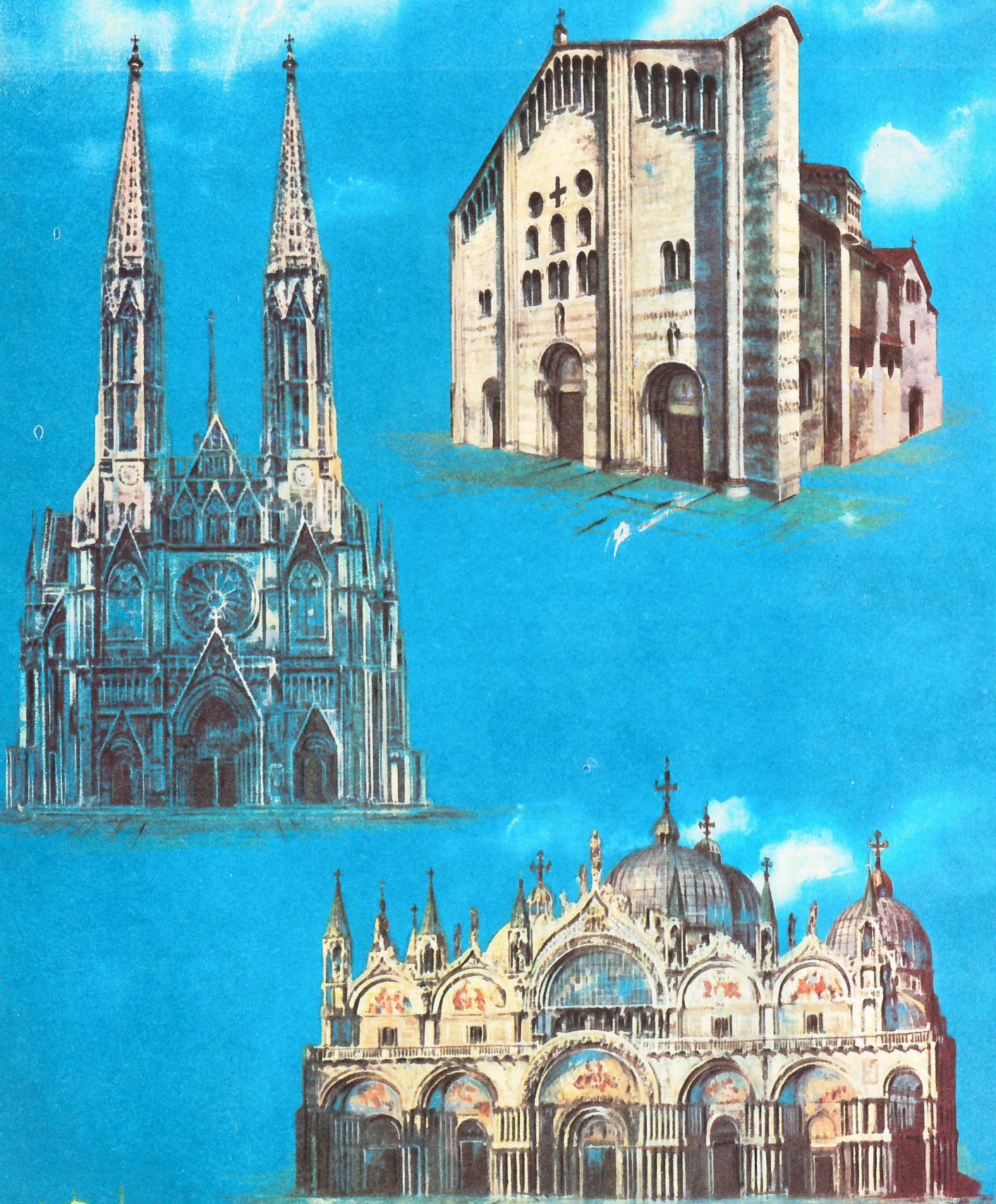


المعرفة

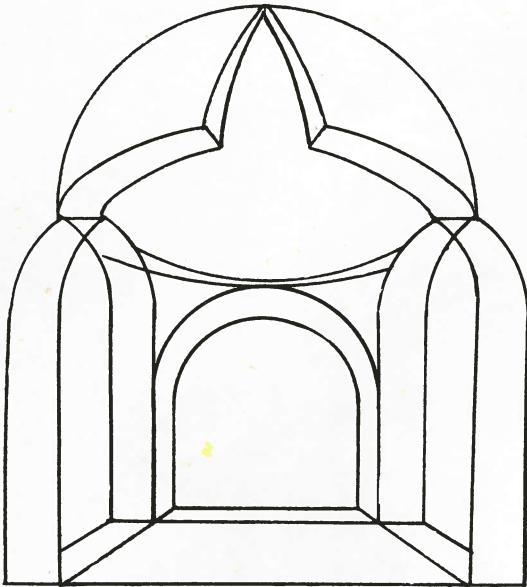


المعرفة

اللجنة الفنية:

شفیق ذہنی
طوسون اباظہ
محمد زکب رجب
محمد مسعود
سکریۃ التحریر : السیلة / عصمت محمد أحمد

ط ————— طراز "الجزء الثاني"



خاصة في بيزنطة ، عاصمة الإمبراطورية الرومانية الشرقية . غير أن بعض الآثار البيزنطية ، وأهم ما يميزها أشغال الفسيفساء ، توجد في إيطاليا ، في رافينا والبندقية . ففي رافينا توجد كنيسة سان فيتال **Saint-Vital** (القرن السادس) ، وسانت أبولينيير **Saint-Apollinaire-in-Classe** ومقبرة جالا بلاسيديا **Galla Placidia** (القرن الخامس) ؛ وفي البندقية ، توجد كنيسة سان مارك **Saint-Marc** . وهذه كلها أمثلة رائعة على فن العارة البيزنطية . إلا أن أروع أمثلة الفن البيزنطي ، هو كنيسة سانت صوفيا

شكل بيانى للمقطع الرأسى لمبنى كنيسة سانت صوفيا فى القسطنطينية ، المشيدة على الطراز البيزنطى ▲

(أيا صوفيا) Sainte-Sophie في القسطنطينية، التي تحولت الآن إلى مسجد. وتتميز مباني هذا الطراز بالقبة الوسطى المحملة على أربعة عقود ضخمة. وثمة عنصر آخر مميز لهذه العمارة، وهو قاعدة العقد. وهذه القاعدة عبارة عن كتلة من الحجارة على شكل هرم ناقص ومقلوب، مزين بالزخارف البارزة، ويتداخل بين رأس العمود والعقد الذي يحمله. وقد استخدمت هذه القاعدة في وقت متأخر. ففي القرن الخامس عشر مثلاً، استخدمها برنوليسكي Brunelleschi في بناء كنيسة سان لوران بفلورنسا، وكانت ذات أجناب مربعة.



رأس عمود بيزنطي وفوقه قاعدة العقد
ويوضح الرسم المقابل ، مجموعة
كاملة من طرز الأزياء في بيزنطة ،
وهو رسم مأخوذ من أعمال الفسيفساء
في رافينا . ويلاحظ في هذه الملابس
بعض العناصر اليونانية الرومانية ،
مختلطة بعناصر أخرى من طرز شرقية .
وأهم مميزاتا ، كثرة الذهب ، والفضة ،
والأحجار الكريمة المستخدمة في
زخرفتها .

كنيسة سان فيتال في رافينا . تفاصيل إحدى قطع الفسيفساء الرائعة من العصر البيزنطي ، وتمثل ثيودور يحمل النذور إلى الكنيسة

لنتابع الآن جولتنا في عالم الطرز الخاصة بجميع
البلاد وجميع العصور .

بعد أن لاحظنا الخواص المميزة لمختلف العصور منذ القدم ، نجد أنفسنا الآن على أعتاب العصور الوسطى ، وهي عصور انتقالية ، زحرت بالقلق ، وتعرض فيها الفن للأزمات .

أخذ عالم الوثنية يفقد نفوذه . وعلى أطلال الحضارة القديمة . ظهرت عناصر جديدة فرضت نفسها . كالمسيحية . والعادات البربرية . والتأثيرات القادمة من الشرق . ومن هذا الخليط . برزت احتياجات جديدة ؛ ومعنى آخر طرز جديدة .

البيزنطية "من القرن الثالث إلى القرن التاسع"

نشأ الطراز البيزنطي ، بصفة خاصة ، من امتزاج عنصرين ، هما الفن الروماني . والفن الشرقي .

كان الفن الروماني يولى اهتماما كبيرا بالأشكال البشرية ، أما الفن الشرقي ، فقد استحدث وسائل جديدة في الزخرفة ، مع التأكيد بصفة خاصة على الناحية الزخرفية للفن .

والفن البيزنطي ، كما يدل عليه اسمه ، ازدهر بصفة





الفتوحات العباسية

وفي عهد المعتصم ، حتى انتشر الإسلام ، في البلاد الواقعة بين كابل ، وكشمير ، والمثلثان .

مع البيزنطيين

لم تنقطع الحرب بين العرب والروم منذ ظهور الإسلام . فلما انتقل الحكم إلى العباسيين ، تغيرت وجهة الحرب بينهما ، وأصبحت عبارة عن غارات ، الغرض منها الهدم ، والتخريب ، وإتلاف النفس والمال ، مما كان يخالف ما كانت عليه الحال أيام الأمويين ، الذين كانت لهم سياسة مرسومة لمحاربة البيزنطيين ، ابتغاء احتلال القسطنطينية .

وكانت الحرب بين العباسيين والبيزنطيين تشتعل من حين إلى حين ، حتى سنة ١٥٥ هـ ، حين طلب الإمبراطور قسطنطين الرابع ، الصلح مع العباسيين ، على أن يؤدي لهم جزية سنوية . وفي سنة ١٥٩ هـ ، خرج الخليفة المهدي على رأس جيش كثيف لغزو بلاد الروم ، ووصل إلى (البردان) وعسكر به ، وأرسل العباس بن محمد فبلغ أنقرة .

وفي سنة ١٦٥ هـ ، أعاد المهدي الكرة على البلاد

البيزنطية ، فجمع جيشا كثيفا وعبر الفرات ، ثم أمر عليه ابنه هارون ، فوصل هذا الجيش إلى سواحل البسفور ، وأرغم الملكة إيرين أرملة ليو الرابع ، وكانت وصية على ابنها قسطنطين السادس ، أن تدفع للمسلمين تسعين ألف دينار جزية سنوية ، تقضى على دفعتين ، وأن تقيم لهم الأسواق والأدلاء في الطريق عند عودتهم إلى بلادهم ، وأن تسلّم أسرى المسلمين . وانهت هذه الغزوة بهدنة بين الفريقين ، أمدها ثلاث سنوات .

ولما تولى الرشيد الخلافة ، سار بنفسه سنة ١٨١ هـ على رأس جيش كبير إلى آسيا الصغرى ، فانتصر على البيزنطيين في كثير من المعارك ، وظل يتابع فتوحه ، حتى وصل إلى القسطنطينية .

وكان من جراء كثرة الانتصارات التي أحرزها المسلمون على البيزنطيين ، أن سارعت الإمبراطورة إيرين إلى طلب الهدنة ، مقابل الجزية السابق الإشارة إليها . غير أن نقفور الذي اعتلى العرش بعد إيرين ، أرسل إلى الرشيد سنة ١٨٧ هـ كتابا نقض فيه الهدنة ، وألح في طلب الجزية التي دفعها إيرين . وقد رد الرشيد على هذا الطلب بخروجه بجيوش

وضع الرسول صلى الله عليه وسلم ، أساس السياسة الخارجية للعرب ، فقد بعث أصحابه إلى هرقل ، إمبراطور الروم ، وإلى كسرى الفرس ، وإلى نجاشي الحبشة ، وإلى مقوقس مصر ، وأمير اليمامة ، وإلى أمير الغساسنة ، ففهم من تطف في الرد ، ومنهم من أساء معاملة رسل النبي . وكان الرسول قد أعد ، قبل أن يلحق بالرفيق الأعلى ، جيشا لغزو أطراف الشام ، غير أن وفاته حالت دون ذلك . فلما ولي أبو بكر الخلافة ، دعا المسلمين للجهاد في سبيل الله ، وأنفذهم لغزو دولتي الفرس والروم في وقت واحد ، وبذلك توطدت أساس السياسة الخارجية للدولة الإسلامية . ولما تحول الحكم إلى العباسيين ، زادت علاقات المسلمين بغيرهم ، ولاسيما بمصر ، والمغرب ، والأندلس ، والفرنجية ، والدولة البيزنطية ، وبلاد الهند .

مع الهند

أرسل المسلمون أولى حملاتهم إلى الهند بعد وفاة الرسول بخمس عشرة سنة ، ومن ثم أخذ سيل العرب يتدفق على هذه البلاد إلى القرن الثاني عشر للهجرة (١٨ م) ، واستقر بعضهم فيها ، وكونوا ممالك كان لها أثر كبير في تقدم الحضارة الإسلامية . ففي عهد معاوية بن أبي سفيان ، غزا المهلب بن أبي صفرة بلاد السند سنة ٤٤ هـ ، وامتدت فتوحه إلى الأراضي الواقعة بين كابل والمثلثان ، ثم اتسعت حتى شملت البوقان ، والقيقان ، والديبل . وقد التقى المسلمون (بداهر) ملك السند عند نهر السند ، الذي كان يعرف باسم نهر (مهران) ، وكان يقاتل على ظهور الفيلة ، ولكن المسلمين هزموه هو وأصحابه هزيمة منكرة .

ولما قامت الدولة العباسية ، ولي أبو جعفر المنصور ، هشام بن عمرو التغلبي بلاد السند ، وفي عهده فتحت كشمير ، وكانت قد انقضت ، وهدم معبد السيد (بوذا) ، وبنى في موضعه مسجدا . وقد تقدمت هذه البلاد في عهد ولايته ، واستقر بها الأمن ، وتوطدت أركانه . وفي عهد الخليفة المهدي ، غزا المسلمون بلاد الهند سنة ١٥٩ هـ ، وحاصروا مدينة (باربد) بالمنجنق ، وفتحوها عنوة ، على أن هذه الغزوة كانت كارثة على جند العباسيين ، فقد فشا الموت فيهم ، حتى مات منهم أكثر من ألف مقاتل ، ودمرت الزوابع سفنهم في الخليج العربي ، وغرق كثير من الجند . ومازلت فتوح المسلمين تنسج في السند والهند في عهد الخليفة المأمون .

جرارة ، مخترقا آسيا الصغرى ، وظل يتابع حروبه حتى استولى على هرقلية ، وأرغم نقفور على دفع الجزية من جديد . ولم يقتصر الرشيد في حروبه مع الروم على آسيا الصغرى ، بل تعداها إلى البحر المتوسط ، ففي سنة ١٩٠ هـ غزا جزيرة قبرص ، وأسر منها عدداً كبيراً ، من بينهم أسقفها .

أما في عصر المأمون ، فقد اكتفى بتشجيع توماس الصقلي الناظر على الإمبراطور (تيوفيلس) ، وعمل على تنويعه إمبراطوراً على الدولة البيزنطية نفسها ، ولكن سرعان ما انكشفت حيلته ، ولم يتم له ما أراد . وقد اتبع الإمبراطور البيزنطي نفس هذه السياسة مع الخليفة العباسي ، فجعل بلاد الروم موثلاً للخرمية ، أتباع بابل الخرمي الفارسي التي ثار سنة ٢٠١ هـ على المأمون .

وقد استطاع المعتصم القضاء على بابل ، ثم تفرغ لمحاربة الروم ، فسار من فوره إلى أنقرة ، في جيش ضخم ، وهزم الإمبراطور ، واستولى على أنقرة ، ثم تابع المسير في آسيا الصغرى ، حتى وصل عمورية ، حيث انتصر على البيزنطيين سنة ٢٢٣ هـ نصراً مؤزراً ، واستقبل في سامراء استقبالا باهراً ، يتمثل في قصيدة أبي تمام التي جاء في مطلعها :

السيف أصدق أنباء من الكتب في حده الحد بين الجد واللعب
يايوم وقعة عمورية انصرفت عنك المنى حفلا معسولة الحلب

وقد اتخذ البيزنطيون من سوء الحال التي سادت الدولة العباسية ، في العصر العباسي الثاني ، لاستبداد الأتراك والبويهيين من بعدهم بالسلطة دون الخلفاء ، فرصة سانحة للإغارة على بلاد الدولة العباسية ، فقد استولوا على سواحل مصر سنة ٢٣٨ هـ . كذلك أغار الروم في عهد المتوكل على مدينة (عين زربا) ، على مقربة من المصبصة سنة ٢٤١ هـ . كما أغار البيزنطيون على الأراضي الواقعة شمالي العراق ، حتى بلغوا آمد ، وأسروا كثيراً من المسلمين . ولكن الخليفة المتوكل عول على الأخذ بالثأر من البيزنطيين ، فاستولى على بعض بلادهم جنوبي آسيا الصغرى ، كما أسر أحد بطارقة الروم ، واستولى على مدينة لؤلؤة .

ومنذ عهد الخليفة المعتصم ، كانت - الخلافة العباسية قد تملصت إلى حدود الجزيرة

والعراق ، وتجدد النزاع بين المسلمين والروم ، الذين جرعوا على العبث ببعض بلاد الدولة العباسية . ولاغرو فقد قويت شوكة الدولة البيزنطية ، وانتشر فيها الأمن ، منذ اعتلاء باسيل الأول (سنة ٢٥٣ هـ / ٨٦٧ م) العرش ، فتمكن من إحراز النصر على بعض أمراء المسلمين ، وساعده على ذلك ، ضعف الخلفاء ، واستبداد القواد بهم ، وثورة الجند عليهم .

مع مصر

كان من أثر تحول الخلافة من الأمويين إلى العباسيين ، أن قامت في مصر حاضرة جديدة ، حلت محل القسطنطينية ، هي العسكر . وقد قام الجند العربي في مصر ، بدور هام في شئون الدولة السياسية ، فقد اشتركوا في كثير من الفتن والثورات ، مثل فتنة محمد النفس الزكية في عهد المنصور ، وعاونوا (دحية) في خروجه على العباسيين في الصعيد ، في عهد الخليفة المهدي .

كذلك كان للجند العربي في مصر ، نصيب كبير في الفتنة التي قامت بين الأمين وأخيه المأمون ، شأنهم في الفتن الخارجية التي قامت بين الخلفاء والخارجين عليهم ، أو المنافسين لهم . وغدا اشترك هؤلاء الجند في الثورات مألوفاً لديهم ، حتى في الحالات التي لم يكن ثمة ما يدعو المصريين إلى الاشتراك فيها . وقد دعت هذه الحال ، الخليفة المعتصم سنة ٢١٨ هـ ، إلى أن يسقط أسماء الجند العرب من ديوان

العطاء ، وبذلك اندمج العرب في المصريين ، فاحترفوا الزراعة ، والصناعة ، وغيرها ، وبذلك قضى تماماً على العصبيات العربية والشعوبيات في مصر . وهذا شيء لم يحدث في أي إقليم آخر من الأقاليم التابعة للدولة الإسلامية .

مع بلاد النوبة

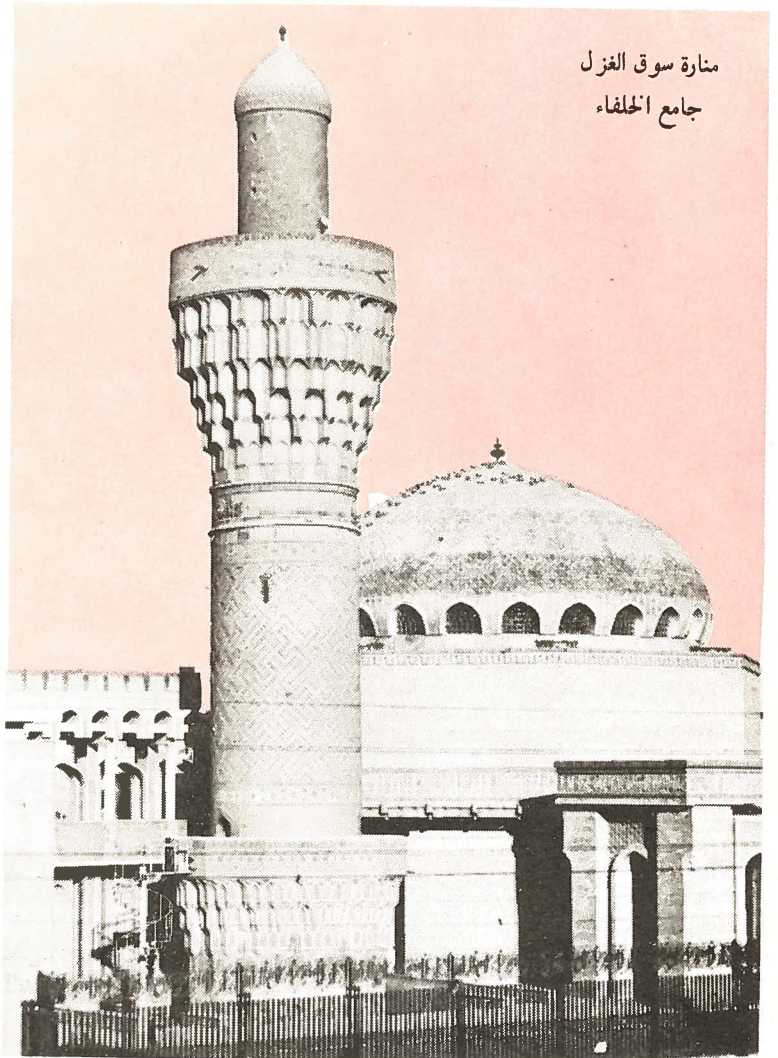
اتصل العرب اتصالاً وثيقاً بالنوبة في القرن الثاني للهجرة ، عن طريق البحر الأحمر ، وعن طريق وادي النيل ، وخاصة في إقليم أسوان ، بعد أن عقد مع ابن الحبحاب معاهدة هدنة وحسن جوار . غير أن النوبة ، لم يحافظوا على العهد الذي قطعوه على أنفسهم مع ابن الحبحاب ، وكثرت غاراتهم على جهات أسوان ، في عهد الخليفة المأمون . فقامت بين الفريقين عدة مواقع ، انتهت بإبرام هدنة جديدة ، كان من أهم شروطها ، أن تكون بلاد النوبة من حدود أسوان ، على أن تكون منطقة السودان ملكاً للخليفة العباسي ، وأن يدفع ملك النوبة كل عام الخراج أو (البقطة) ، وهو مائة من الإبل أو ثلثمائة دينار ، وأن يحترم النوبة الإسلام ، ولا يمنعوا أحداً من المسلمين من الدخول في بلادهم للتجارة ، وإذا نزل النوبة صعيد مصر مجتازين أو تجاراً ، فلا يظهرهم سلاحاً ، ولا يدخلون المدن والقرى بحال .

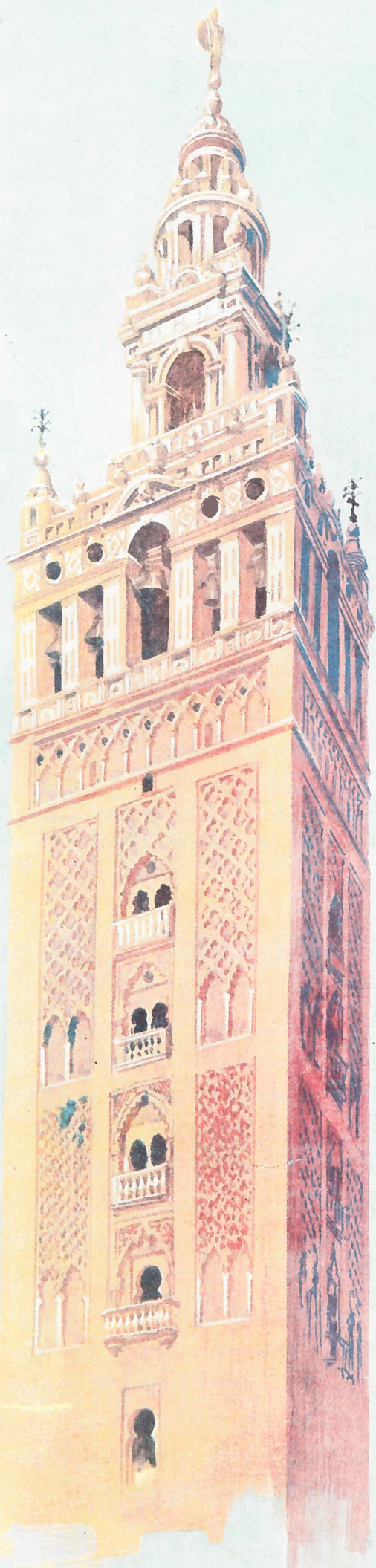
مع بلاد المغرب

غدت أفريقيا مسرحاً للفتن والقلاقل في العصر العباسي ، وذلك لبعدها عن السلطة المركزية في بغداد ، ولجهل البربر في ذلك العصر ، وعدم استعدادهم لقبول الحضارة الإسلامية ، وبغضهم ولائهم من العرب ، لفرضهم الضرائب الفادحة عليهم . فقد ساعد بعد المغرب ، على قيام دولة الأدارسة بالمغرب الأقصى سنة ١٧٢ هـ ، كما ساعدت الأغالية في تونس ، على تأسيس دولتهم ، وكان الرشيد قد أقطع إبراهيم بن الأغلب تونس سنة ١٨٤ هـ .

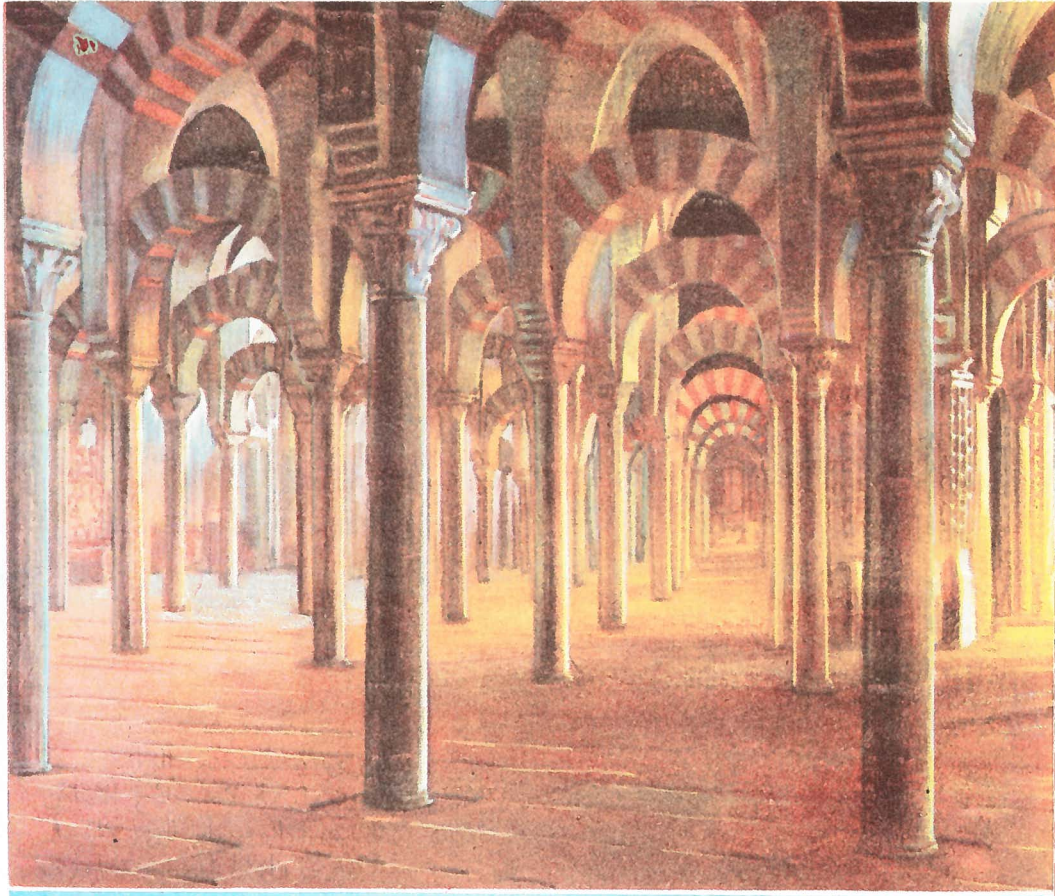
وأما عن جهل البربر ، وعدم استعدادهم للحضارة الإسلامية ، فكان من آثاره أن الإسلام لم يتوطد بين البربر والعرب النازلين في بلادهم ، منذ امتدت الفتوحات الإسلامية إلى هذه البلاد . وهذا يفسر لنا انتشار مذهبي الخوارج والشيعة في بلاد المغرب ، وقيام البربر في وجه العباسيين بين الحين والحين . وأما عن بغض البربر لولايتهم من العرب ، فيرجع إلى فداحة الضرائب التي أثقلت كاهل الأهليين . والحق أن قيام الخوارج من البربر في وجه العباسيين ، لم يكن خروجاً على الدين ، بل كان خروجاً على السلطة الحاكمة ، لظلم الولاة لهم ، وفرضهم عليهم الضرائب الفادحة .

منارة سوق الغزل
جامع الخلفاء





أشبيلية: برج جيرالدا الشهير، وهو عبارة عن منبذة
جاء المسيحيون بعد ذلك فاضافوا إليها ناقوسا



قاعة من الطراز العربي داخل مسجد (قوطية) وهو ضمن بهو ملئ بالأعمدة المصنوعة من الرخام الثمين

استمرت قبائل البربر في أفريقيا تناوئ سلطان العباسيين ، حتى بعث إليهم الرشيد سنة ١٨١ هـ (هريثة بن أعين) على رأس جيش كثيف ، استطاع أن يضعف قوتهم . على أن هريثة رأى بثاقب نظره ، وطول خبرته ، تأصل العداء في نفوس البربر ، فأرسل إلى الرشيد يعتذر عن البقاء بالمغرب ، بعد أن وليها سنتين ونصف سنة ، ثم ولي الرشيد محمد بن مقاتل ، فأساء معاملته الأهلين ، فتجددت ثورات البربر والعرب ، ودخلوا القيروان ، إلا أن إبراهيم بن الأغلب تمكن من طردهم ، وأعاد إلى الرشيد إلى ولايته . وكان من أثر العداء الذي أضمره البربر للأمويين والعباسيين ، وانضمام بعض العرب إلى مذهب الخوارج ، أن قامت الفتن والفتن في هذه البلاد ، وعمل بعض زعمائهم على الاستقلال عن الدولة العباسية ، فتأسست ولايات من البربر ، على يد زعماء من العرب ، استقلت استقلالاً يكاد يكون تاماً ، مثل ولاية تاهرت ، وولاية سجلماسة (تافيلالت الحالية) التي أسسها بنو مدرار ، وولاية تلمسان أسسها الصنهاجيون ، ودولة برغواطة في تامسنا (الشاوية الحالية) على ساحل المحيط الأطلسي ، ودولة الأغالية في تونس ، ودولة الأدارسة في المغرب الأقصى .

مع الأندلس

أخذ سلطان العباسيين يتقلص عن بلاد الأندلس ، بعد سقوط الدولة الأموية ، وبعد أن أفلت من أيدي العباسيين عبد الرحمن بن معاوية بن هشام بن عبد الملك وهرب إلى الأندلس ، حيث أسس فيها الدولة الأموية ، التي أصبحت حضارتها منبعاً لحضارة أوروبا الحديثة . ولكن أبا جعفر المنصور لم يهدأ به من ناحية عبد الرحمن الداخل ، فعمل على القضاء عليه ، وأرسل إليه العلاء بن مغيث ، فالتقيا في أشبيلية ، فانهزم العلاء وأصحابه ، وقتل ، وحمل رأسه وجماعة من أصحابه إلى القيروان ومكة ، وكان أبو جعفر بها . ولاشك أن انسلاخ بلاد الأندلس عن الدولة العباسية قد فت في عضدها ، ولم يتمكن المنصور من إعادة سلطان العباسيين إليها ، فعمل على استمالة عبد الرحمن ، وأرسل إليه الرسل ، وكثيراً ما كان يظهر إعجابه به ، وبمقدرته ، وبغزيمته التي جعلته ، وهو شريد طريد ، يستطيع أن يؤسس هذا الملك الواسع في تلك البلاد البعيدة . وقد قال المنصور لأصحابه « أخبروني عن صقر قريش من هو ؟ قالوا : أمير المؤمنين الذي راض الملك ، وسكن الزلازل ، وحسم الأدواء ، وأباد الأعداء » .

وكان الخليفة المهدي يضمّر العداء لعبد الرحمن الداخل ، فأرسل إليه عبد الرحمن بن حبيب الفهري ، فسار من أفريقيا ، وعبر البحر ، وكتب إلى سليمان بن يقطان وإلى برشلونة ، يحثه على الدخول في طاعة العباسيين . ولكن سليمان هزم الفهري ، وأحرق سفينته ، ليحول بذلك دون هربه ، فتبعوا خطواته حتى قتلوه ، وبذلك لم تنجح سياسة المهدي في إعادة هذه البلاد إلى الدولة العباسية . وحكم عبد الرحمن بلاد الأندلس ثلاثاً وثلاثين سنة ، وعاصر من الخلفاء العباسيين : المنصور ، والمهدي ، والهادي ، والرشيد . وهكذا نرى أن الأندلس خرجت نهائياً من حوزة العباسيين .

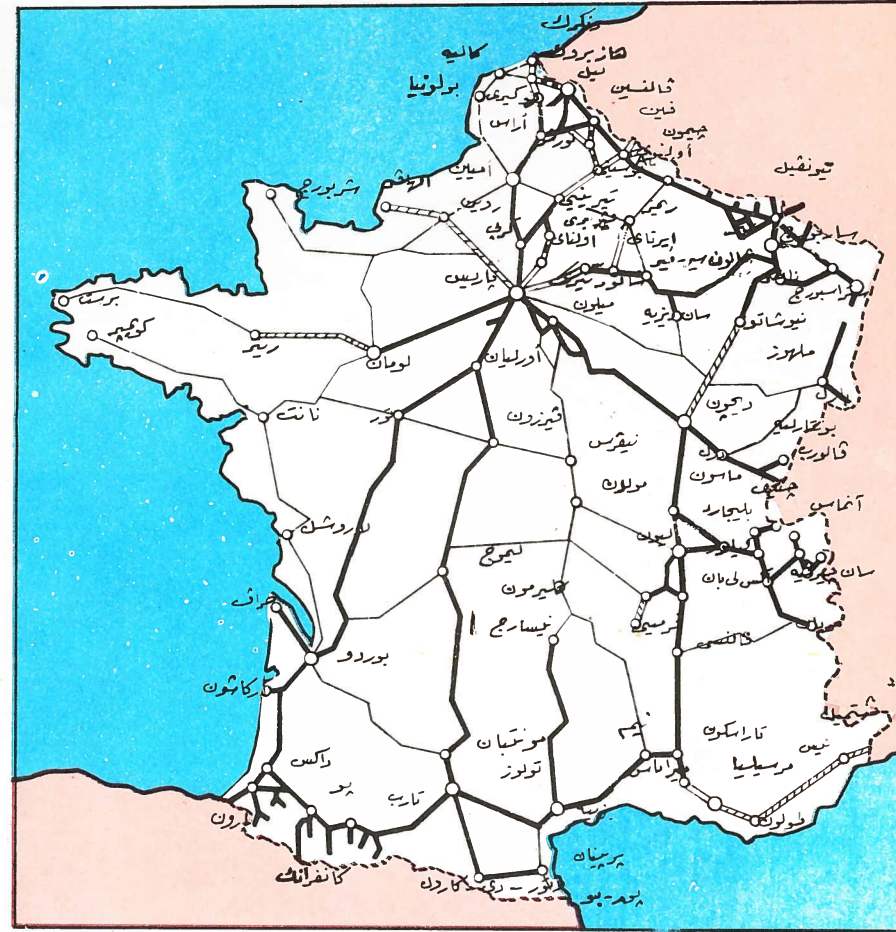
السكك الحديدية الفرنسية

قاطرات جديدة ، فلقد تأخروا في بناء خطوطهم الحديدية . لقد بدأ تطوير السكك الحديدية في بريطانيا - حيث أجريت معظم الأعمال الرائدة والتجريبية . ففي ١٨٠٤ ، أنتج تريفيثيك Trevithick نوعا من المحركات البخارية ، قطر عدة عربات إلى أحد الحاجر المحلية ، وأتم سكسوتسمان تعديليها . ثم استكمل جورج ستيفنسون الأسكتلندي (١٧٨١ - ١٨٤٨) قاطرته الشهيرة « الروكيت » Rocket في ١٨٢٩ . وهذه القاطرة البخارية الأولى محفوظة الآن في متحف لندن لوسائل النقل ، حيث تبدو غاية في التواضع بجوار القاطرات العظيمة التي تلتها . ومع ذلك ، فإن أهميتها كانت بالغة . وما أن أثبتت أن القاطرات الحديدية كانت مأمونة ، حتى افتتحت الخطوط الحديدية الأولى ، مثل خط ستوكتون - دارلنغتون . ومع ازدهار التصنيع في بريطانيا ، ترايد استعمال القطارات ، كوسيلة رخيصة لنقل السلع الثقيلة . وانتقلت شبكات السكك الحديدية من بريطانيا إلى أمريكا ، حيث قدر لها أن تربط بين أجزاء القارة الفسيحة ، وأن تساعد على استيطان الغرب والاستقرار فيه . وفي الوقت نفسه ، كانت السكك الحديدية تشيد في أوروبا ، وأصبحت فرنسا جزءا من شبكة الخطوط الحديدية الضخمة ، التي تصل بين الدول المختلفة عبر القارة .

وفي البداية ، كانت السكك الحديدية في فرنسا ، مجرد خطوط محلية صغيرة ، تحتذى نمط السكك الحديدية البريطانية الأولى . وكانت تربط عادة المدن الصناعية بمناجم الفحم . وبهذه الكيفية ، تم ربط روان Roanne وأندريزيه Andrezieux معا ، وكذلك ربط سان إيتين مع ليون . وما أن حل عام ١٨٤٠ ، حتى كان قد أنشئ ٦٠٠ كيلو متر من الخطوط الحديدية في فرنسا ، كجزء من شبكة واسعة للنقل الصناعي . وفي عهد نابليون الثالث (١٨٠٨ - ١٨٧٣) ، استعملت السكك الحديدية على نطاق واسع للنقل العام ، رغم أن تلك القطارات كانت تسير بسرعة ٤٠ كيلو مترا في الساعة فقط . وبحلول نهاية القرن ، حيث كانت السرعات قد بلغت ٩٩ كيلو مترا في الساعة ، أصبحت القطارات جزءا جوهريا من حياة الأمة .

واستمر النجاح والتوسع لفترة من الوقت . ومما ساعد على ذلك ، الاختراع الألماني لقاطرة كهربائية بلغت سرعتها ١١٢ كيلو مترا في الساعة عام ١٩٠٣ .

ومع نشوب الحرب العالمية الأولى ، كانت السكك الحديدية تربط بين جميع المدن الرئيسية ، وكثير من المدن الصغيرة والقرى . وكان هذا من حسن حظ المقاتلين ، وخاصة في فرنسا ، حيث استعملت القطارات في نقل القوات ، والذخيرة ، والجرحى ، من الجبهة وإليها ، وكانت المحطات محشودة بالقوات الاحتياطية والمؤن .



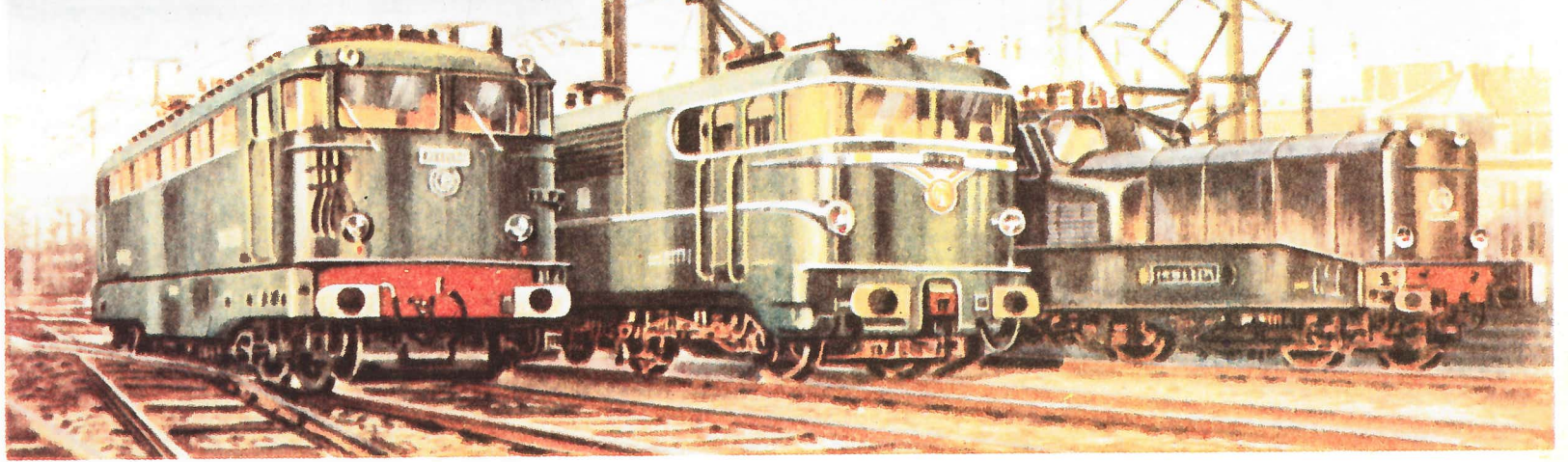
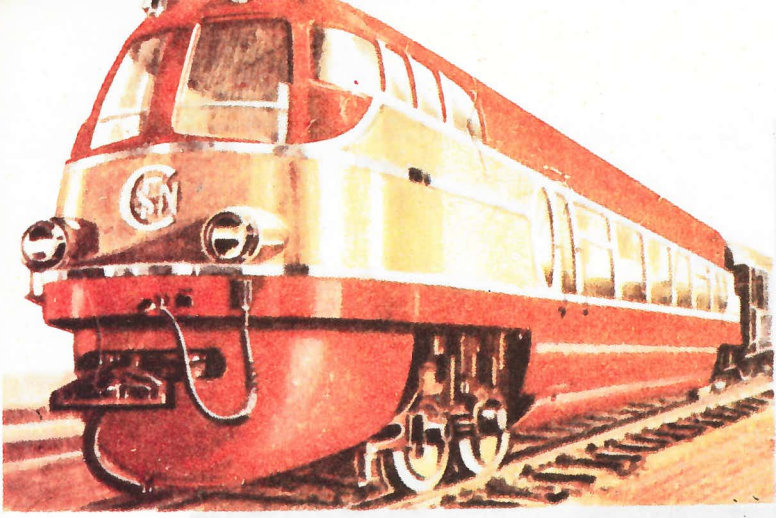
جميع الخطوط الرئيسية من وإلى باريس ، ومعظم الخطوط التي تستعملها قطارات القارة السريعة ، مكهربة . ويجرى التركيز حاليا على زيادة سرعة الخطوط الداخلية

في أحد الأيام ، كانت طائرة تحلق فوق منطقة « الليلاندي Les Landes » - تلك المنطقة الغريبة الموحشة من الأراضي البور والمستنقعات ، التي تقع خارج مدينة بوردو Bordeaux - كما لو كانت تتوقع حدوث شيء ما . وفي أسفل منها ، كان يومض خط السكة الحديدية ، وكان في إمكان راكبي الطائرة ، أن يريا على البعد ، قطارا يتحرك بسرعة نحوهما . وبدأ القائد في الهبوط بطائرته ، في نفس الاتجاه الذي يتحرك فيه القطار ، وأعد الراكبان آلات التصوير . لإنهما كانا يشتركان في تجربة نظمتهما سكة حديد فرنسا ، لمعرفة السرعة التي يمكن أن يسير بها القطار . والواقع أن ما رآياه كان جزءا من تاريخ السكك الحديدية . فلقد سجل القائد أنه كان يطير بسرعة ٣٠٠ كيلو متر في الساعة (حوالي ١٨٨ ميلا في الساعة) ، عندما بدأ القطار في اللحاق به . فزاد السرعة إلى ٣٢٠ كيلو مترا في الساعة (حوالي ٢٠٠ ميل في الساعة) ، ولكن القطار أدركه . وفي اليوم التالي ، كانت عناوين الصحف مثيرة حقا . لقد حقق القطار سرعة خيالية ، وتمكن من اللحاق بطائرة ركاب وتجاوزها . ففي ٢٩ مارس ١٩٥٥ ، حققت القاطرة الفرنسية (بي . بي . ٩٩٠٠٤) هذا الرقم القياسي ، وهي تجر قطارا تذكاريا يتكون من أربع عربات . وكانت سكة حديد فرنسا في حاجة ملحة إلى هذا الانتصار . ففي فرنسا ، كما هي الحال في معظم الدول ، لم يكن وضع السكك الحديدية كما كان عليه من الازدهار في مطلع هذا القرن .

في خطى النمط البريطاني

ورغم أن الفرنسيين لديهم الآن شبكة سكة حديد عالية الفعالية ، وأنهم طوروا





أعلى : قطار المستقبل . تم تغيير تعليق العربات ، بحيث يأخذ كل قطاع في القطار ميل الخطوط الحديدية على الزاوية الصحيحة . ونتج عن ذلك إمكانية سير القطار بسرعة أكبر ، مع توفير راحة أكثر للركاب . وبعض القطارات - كاليمين هنا - تستعمل حاليا في أمريكا . الصورة الكبيرة : الخط الشمال لسكك حديد فرنسا (من فالنسين إلى تيونفيل) . يجرى على هذا الخط أكثر من ٢٥٠٠٠ عربة ، وهو منظم بإحكام لسير قطارات البضائع ، والقطارات المحلية والسريعة . وتبين الصورة من اليمين إلى اليسار ثلاثة أنواع من القطارات المستعملة على هذا الخط : القاطرة ب. ب. ب. ١٢٠٠٠ تستعمل لجميع الخدمات العادية ؛ والقاطرة ب. ب. ب. ١٦٠٠٠ للخدمات السريعة ، والقاطرة ب. ب. ب. ١٦٥٠٠ لمسا عدا ذلك

القتان من أجل البقاء

إذا كان هناك ركاب يعيشون في منطقة معينة نائية ، فإنه يكون في إمكانهم إكمال الجزء الرئيسي من رحلتهم بالقطار .

وكانت السكك الحديدية في بريطانيا تحمل حرفي B.R. ، حتى تم تأميمها في عام ١٩٤٥ على يد حكومة العمال . وقبل ذلك ، كانت هناك شبكة خطوط سكك حديدية كبيرة ، تدير كل واحدة منها شركة خاصة ، في منافسة مباشرة مع الشركات الأخرى . وقد انتشر نفس النظام في فرنسا ، إلى أن تم تأميم تلك الشركات في ١٩٣٦ ، وهي تحمل الآن الحروف الأولى SNCF لاسم الشركة الوطنية للسكك الحديدية الفرنسية Société Nationale des Chemins de Fer Français .

وهذه الشركة الحكومية تكافح كفاحا بطوليا من أجل الإبقاء على السكك الحديدية ، في وجه المنافسة التي تلقاها من وسائل النقل الأخرى . فركزت على الكفاية ، والراحة ، وعلى دقة مواعيد قطاراتها ، مما مكنها من مواصلة التعايش مع منافسيها . ولما كانت الشركة مرتبطة بالقطارات السريعة عبر القارة الأوروبية ، حيث يمكن أن يعنى تأخير ساعة واحدة في فرنسا ، تأخر نصف يوم في اليونان ، فإن عليها أن تعمل في كفاءة تامة . فهناك ترتيب معقد للجدول الزمني ، ولصيانة القضبان الحديدية ، وفحص القاطرات ، والتجريب المتواصل لأنواع أسرع من القاطرات ، واستهلاك أقل من الوقود . ومكاتب الشركة الفرنسية تزخر بالخبراء المهتمين بكل تلك المشاكل ، ومن الواضح أن النتائج طيبة . فلدى فرنسا واحدة من أفضل شبكات السكك الحديدية في أوروبا .

ونتيجة لهذه الكفاية ، فإن الركاب لا يزالون يستعملون السكك الحديدية للسفر مسافات طويلة ، ولكن الخطر الذي يتهدد قطارات البضائع أمر آخر ، ويتطلب

كانت فترة ما قبل الحرب العالمية الأولى ، تمثل ذروة ازدهار السكك الحديدية . ومنذ ذلك الحين ، تلاشى احتكارها للنقل البري عبر مسافات طويلة . فعدواها الرئيسيان هما السيارات ، والطائرات . وهذه الأخيرة أعظم سرعة ، وأيسر حركة . ويستعمل كثير من المصانع ، لوارى المسافات الطويلة لنقل بضائعها الثقيلة ، مع أنها كانت في يوم ما تنقل كل شيء أوتوماتيكيا بالقطارات . ويرى المسؤولون في هذه المصانع ، أن التكاليف الأعلى للنقل على الطرق ، تبررها سرعة التوريد ، وهو أمر هام غالبا للسلع الاستهلاكية ، وأن اللواري تورد من الباب إلى الباب ، مما يبسط عقود النقل . وفي هذه الأثناء ، كانت السكك الحديدية قد هجرها ركاب المسافات الطويلة الأثرياء إلى خطوط الطيران ، التي يمكن لطائراتها أن تعبر فرنسا في ساعتين ، مقابل ١٠ ساعات على الأقل للقطارات .

ومع ذلك ، فإن السكك الحديدية الفرنسية لا تزال تكافح في هذه المنافسة ، وسباق الطائرة والقطار ، مثال على الطرق التي تتبعها في ذلك .

وصراع الطائرة والقطار في ١٩٥٥ أمر مشوق كرقم قياسي - ولكنه كان كذلك مهما للسكك الحديدية الفرنسية ، لأنه اجتذب النظر والجمهور في لحظة بعينها . فتنطقة الليلاند ، التي أجريت فيها التجربة ، قريبة من بوردو ، حيث يشتغل كثير من رجال الأعمال ، الذين اعتادوا استخدام السيارات في تنقلاتهم على طول الطرق المنعرجة في جنوب غرب فرنسا ، فراود السكك الحديدية الفرنسية الأمل في إغرائهم على التنقل بالقطارات ، بعرض السرعة التي يمكن أن يسافر بها القطار . وتقوم شركة السكك الحديدية حاليا بتأجير قطارات لهم في المحطات الكبيرة ، حتى

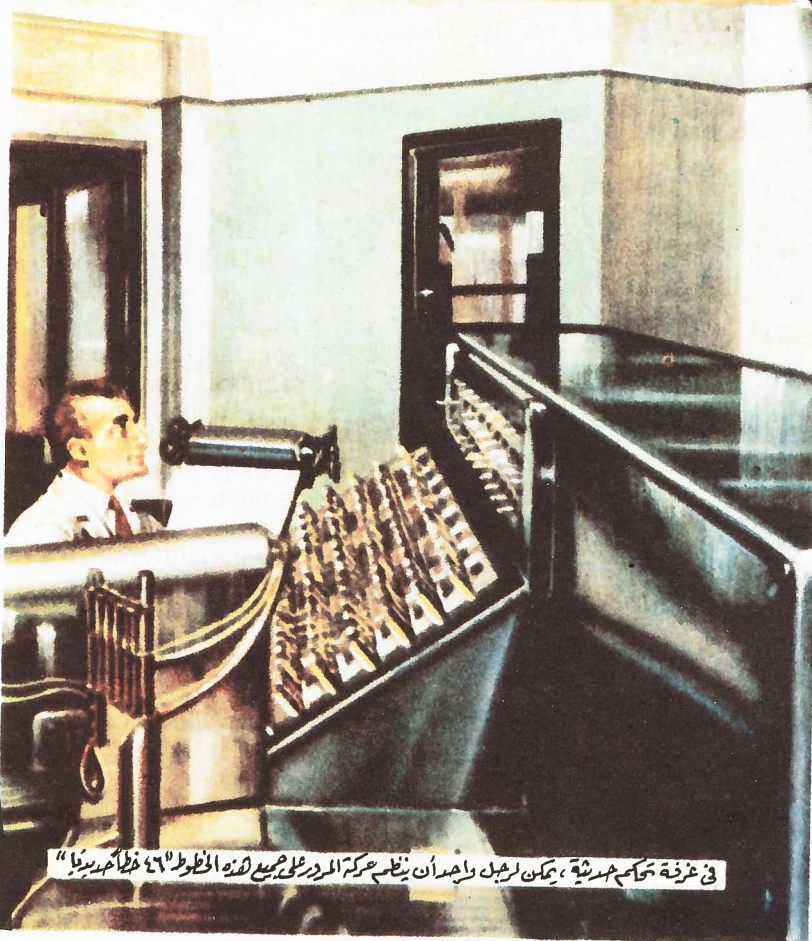
شبكة من الصلب عبر فرنسا

إن شبكة سكك حديد فرنسا رباعية التكوين . فهناك الخطوط المحلية الصغيرة . وهناك الخطوط الداخلية السريعة ، التي تربط المدن الكبيرة مثل بوردو وليون ومرسيليا مع باريس . ثم هناك شبكة النقل الثقيل ، التي تنقل الخامات المعدنية من اللورين إلى مدن إنتاج الحديد ، والتي تنقل الفحم من المناجم الشمالية إلى ليون . وأخيرا هناك الخطوط العظيمة عبر القارة ، التي تتجه شمالا من باريس إلى بلجيكا ، وإلى إسكندنافيا ، وإلى لندن ، والتي تتصل مع الخط الحديدي السريع عبر سيبيريا . كذلك فإن خطوط عبر القارة ، تتجه جنوبا من باريس إلى البحر المتوسط ، وجبال الألب ، وأسبانيا ، وتتصل مع خطوط الشرق السريعة إلى تركيا وإيران . وعلى ذلك فإن السكك الحديدية الفرنسية مهمة لأوروبا ، علاوة على أهميتها لفرنسا ، وهذا سبب جوهري لبقائها .

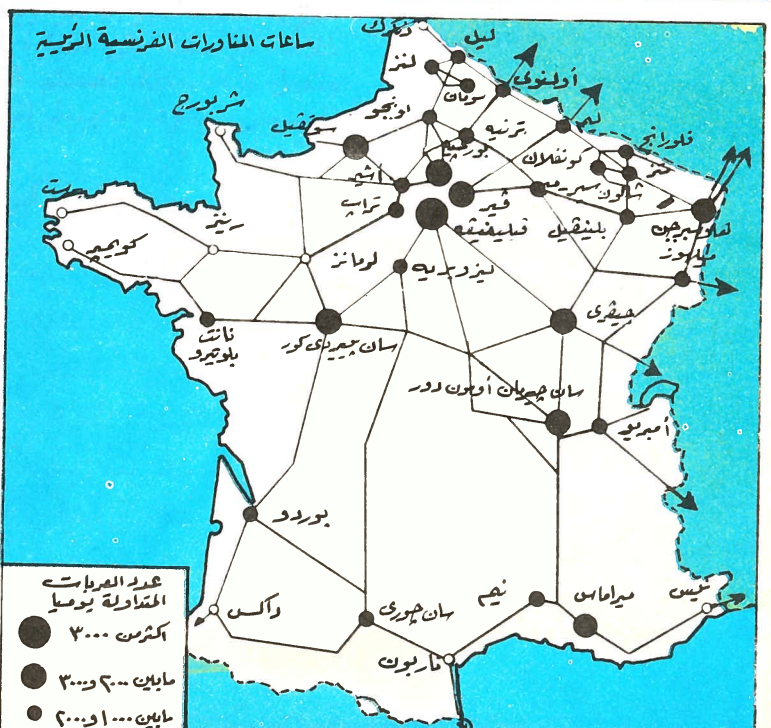
أساليب معالجة مختلفة . فالقطارات ميزة على اللواري عند نقل السلع إلى مسافات طويلة ، وهي أنها أرخص تكلفة . فالقاطرة أمتن وأقوى من أكبر لواري الديزل التي تسافر مسافات بعيدة ، ويمكنها أن تنقل مئات أضعاف الوزن ، باستعمال وقود أقل . وفي الوقت نفسه ، فإنها تكاد لا تقل عنها سرعة . ولكن كثيرا من الصناعات لا تنقل إلا سلعا خفيفة ، وهي تفضل السرعة على الاقتصاد ، وخاصة إذا كانت سلعا استهلاكية وغير معمورة . لذلك فإن شركة السكك الحديدية الفرنسية ، توجه عناية عظيمة لإمكانية الاعتماد على خدماتها ، على عكس ما يلقاه النقل على الطرق من اختناقات في حركة المرور . وما يقع له من حوادث ، ولقد استردت شركة السكك الحديدية فعلا شطرا من تجارة تلك الصناعات . ومن المحقق أن الشركة قد اتخذت خطوة أخرى ، بتصميمها لعربات يمكن رفعها عن الخطوط الحديدية . ووضعها على قاعدة عجل مختلفة . واستعمالها على الطرق .



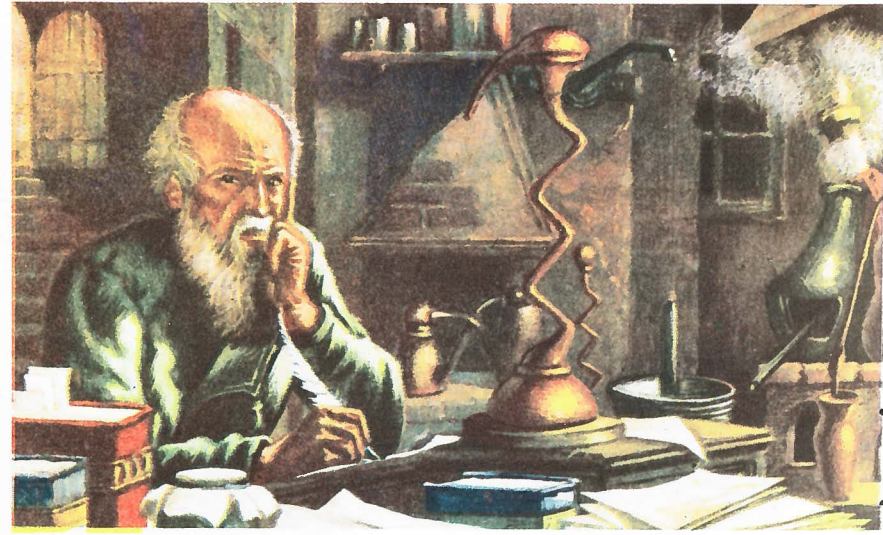
منظر ٤٦ خط الحديد ووصلات خارج محطة ديجون



في غرفة تحكم حديثة ، يمكن لممثل واحد أن ينظم حركة المرور على جميع هذه الخطوط ٤٦ خط الحديد



الكيمياء قديما



▲ كيميائي من العصور الوسطى في معمله

ومازال الالتحام بين شتى المفاهيم لعلوم الكيمياء القديمة ، ينم عنه اللفظ نفسه المشتق من أداة التعريف العربية « al » و « خيميا » Khemia ، وهو الشكل الإغريقي للاسم الذي يطلق على مصر .

وقد برز من بين العرب واحد من أعظم الكيميائيين في كل العصور ، ونعني به جابر بن حيان (٧٢١ - ٨١٣) ، الذي أدخل العديد من الأفكار الجديدة في الفكر الكيميائي . ومن بينها وجوب قيام الكيميائيين بالبحث بين أمعاء الحيوانات النادرة المجلوبة من البلدان الأخرى ، لأنه آمن بأن وجود حجر الفلاسفة بها ، أكثر احتمالا من وجوده في الخامات المعدنية .

وخلال الأعوام من ٧١١ إلى ٧١٤ ، وصل مد الفتح العربي إلى أسبانيا ، يحمل معه كل المعارف العربية . وفي الجامعات العربية ببرشلونة وطليلة ، تعلم طالبو العلم من جميع أنحاء أوروبا فن الكيمياء ؛ ولما عادوا إلى مواطنهم ، أطلعوا مواطنهم على هذه الأفكار . ووجدت الكيمياء القديمة في أوروبا حقلا خصيبا ، فن جهة ، حاول الدارسون الأصلاء تحقيق مايتوقعونه من ذلك الفن ، بينما من جهة أخرى ، ابتز الدجالون والمشعوذون Charlatans أموال البلهاء ، بوعود خلافة باطلة ، للحصول على الذهب ، والصحة ، والحياة الأبدية .

وفي النهاية ، أدى فشل الكيميائيين في تحقيق وعودهم ، إلى تداعى فنههم . وبدأت العقول المتفتحة للمفكرين في عصر النهضة ، تشك في وجود حجر الفلاسفة ، ذلك الحجر الذي بدونه لا يمكن أن يكون ثمة تحويل للمعدن الخسيس إلى ذهب ، كما أنه لن يكون ثمة شفاء لجميع العلل . وكان لعالم الفيزياء السويسري باراسيلس Paracelsus (حوالي ١٤٩٠ - ١٥٤١) ، تأثير في هجر العديد من المشتغلين بالكيمياء ، بحجهم عن الحجر ، وتحويل اهتمامهم إلى تجهيز العقاقير .

أفكار الكيمياء

إن المفهوم الضمني لنظرية كيمياء الإسكندرية ، كانت الفكرة الإغريقية القائلة بأن المادة تتكون من عناصر أربعة ، النار ، والهواء ، والتراب ، والماء ، متحدة بمادة جوهرية . ويعزى التباين في مظهر الأشياء اليومية ، إلى النسب المختلفة التي تترج بها العناصر .

وقد قدم جابر الفكرة القائلة ، بأن التراكيب المعينة للعناصر تسبب في تكوين الزئبق والكبريت ، وأن كل المعادن كانت تتكون من هاتين المادتين . ولإنتاج الذهب لابد ، مع ذلك ، للزئبق والكبريت أن يكونا على درجة عالية من النقاء - وهو الأمر الذي يعتبر إلى المعجزة أقرب بالنسبة لهاتين المادتين . وعندئذ فحسب يتمكن الحجر من تحويلهما إلى ذهب .

والوضع الرئيسي الذي يشغله حجر الفلاسفة في الكيمياء ، يضمن عليه الكثير من الخواص ، إلى جانب خاصية تحويل المعادن إلى ذهب . ولأرب أن نصف هذا الحجر عملي ، والنصف الآخر غيبي لا تكاد تدركه العقول ، يقع في مركز الفلسفة الكيميائية ، قوة تسيطر على كل ما يحيط بها ، وبقدرة دونها قدرة الحياة نفسها .

معمل المشتغل بالكيمياء

في معمل المشتغل بالكيمياء . غالبا ما كان القرن أهم التجهيزات المكونة من قطعة واحدة . وكان الكيميائي يضع فوقه البوتقة التي يحمص بها الخسام ، الذي كثيرا ما يبدأ به تجربته . وبهذه الطريقة ، يطرد الشوائب أثناء محاولاته إنتاج الجوهر النقي من الزئبق والكبريت المطلوبين لعملية التحويل إلى ذهب ؛ ويستخدم القرن للتقطير أيضاً . وتقل السوائل في أوان غريبة الشكل تسمى « الإنبيق » . ويرتفع بخارها ليتكثف في « رأس التقطير Still-heads » ، وشكله أكثر غرابة ، وتسقط المسادة النفيسة ، قطرة بعد أخرى ، في وعاء قابل قريب . ويستخدم المشتغل بالكيمياء ، الهاون والمدقات لطحن خامات الحديد ، وتحويلها إلى مسحوق ناعم . وتحتوي أواني غريبة الأشكال وأوعية ، على العوامل المساعدة اللازمة في التفاعلات الكيميائية . وفوق النضد ، ترص الكتب بلغات غريبة لا تكاد تفهم ، تسجل المعادلات والوصفات التي يأمل الكيميائي في إحراز النجاح عن طريقها .

الحياة الأبدية والشفاء من جميع الأمراض ، والقدرة على تحويل المعادن الخسيسة إلى أكثر أنواع الذهب نقاء : هذه الأمور العجيبة ، انتشر الظن خلال العصور الوسطى بإمكان تحقيقها ، باستخدام مادة ذات قدرة على التحويل ، أطلق عليها اسم حجر الفلاسفة Philosopher's Stone . أما البحث عن هذه المادة ، فكان الشغل الشاغل لرجال عرفوا باسم « أرباب الكيمياء » ، ومع أنهم لم يعثروا قط على حجر الفلاسفة ، إلا أنهم كشفوا النقاب عن العديد من الاكتشافات الكيميائية النفيسة .

واليوم تبدو مثل تلك المزاعم التي يدعيها الكيميائيون الأولون ، جد خيالية ، حتى إننا لنعجب كيف كان يتم تصديقها . ولكننا إذا ما تعمقنا قليلا في قصة الكيمياء Alchemy القديمة ، فسيصبح من الميسور إدراك لماذا اعتقد العديد من الناس باحتمال وجود حجر الفلاسفة .

قصة الكيمياء القديمة

تعود بداية علم الكيمياء القديم إلى زمان موغل في القدم ، حتى ليتعذر علينا اليوم ، أن نستجلي تلك البداية بوضوح ، لكن الأمر المؤكد أن الحضارات القديمة التي سادت كلا من الصين والهند ، كانت تعتبر المعالجة الكيميائية (تغيير المواد بالوسائل الكيميائية) من بين ما يتقنونه مهارة وحذا ، وأن هذه المعرفة والبراعة انتشرت غربا إلى إمبراطوريتي فارس ومصر القديمة . كان دبغ الجلود ، وتحضير ما يشبه الذهب من سبائك المعادن المألوفة ، وصناعة الأصباغ ، ومستحضرات التجميل ، من بين الفنون التي مارسها المصريون . ولكن يبدو أنهم كانوا قليلي الاهتمام بالعلوم ، التي تختفي وراء ما أحرزوه من نجاح .

وعلى الساحل الشمالي من البحر المتوسط ، كانت وجهة نظر الإغريق تتعارض تماما مع تلك التي للمصريين ، وكان الهدف من علومهم تفسير طبيعة الكون . ولا يكن اهتمامهم بالمعالجة الكيميائية في الاستفادة العلمية منها فحسب ، بل إلى المدى الذي يمكن أيضا للنظريات الكيميائية أن تجلو الغموض الذي يكتنف الحياة .

وكان رأى كل من المصريين والإغريق في الكيمياء ، بالغ التباين ، حتى لقد بدا أمر اندماجهما في علم واحد بعيد عن التصديق . لكن قيام الإسكندر الأكبر بفتح مصر عام ٣٣٢ ق.م . جذب الكثير من الإغريق صوب مدينته الجديدة ، الإسكندرية . وفي جامعة تلك المدينة وفي مكتبها ، ارتبطت مهارة المصريين مع نظريات الإغريق ، مما أدى إلى ظهور أولئك الذين يمارسون الكيمياء كما نعرفهم . وقد ازدهرت الكيمياء الأولى أيما ازدهار في الإسكندرية ، حتى إنها عاصرت الفتح العربي سنة ٦٤٢ ميلادية . ولأرب أن أولئك الفاتحين أسهموا بقدر موفور في تطوير الكيمياء الأولى ،

البيغاوات

مميزات البيغاء



لا يرضى طائر بالحياة في الأسر، كما يرتضيها البيغاء Parrot. فهو يعيش في أقفاص كبيرة، أو صغيرة. أو في أقفاص معارض العصافير، أو في حالة شبه مستأنسة في الحدائق أو المتنزهات. لقد عجب الناس منذ قرون، لقدرة البيغاوات على تقليد الأصوات. بما في ذلك صوت الإنسان بدقة عجيبة، وبالصبر يمكن تعليم أنواع عديدة من البيغاوات. إعادة نطق كلمات، وحتى جمل قصيرة. ومع ذلك، فهي ليست الطيور الوحيدة التي لها هذه المقدرة، فطيور مينا Mynas (التي تشبه طيور الزرزور إلى حد ما)، لديها هذه القدرة. وعليك أن لا تفترض أن البيغاء يعي ما يقوله تماما. فقد يربط صوتا ما مع حركة أو وضع خاص، وعلى ذلك يحدده بكفاءة في اللحظة الموائمة. وتشتهر البيغاوات بأن لها مزاجا حادا، فهي بعض بوحشية ضارية، ولكنها تتعاطف مع الأشخاص الذين يقدمون لها الطعام ويراعونها. وتكون معهم لطيفة ومخلصة. ومعظم البيغاوات عصبية مع الأغراب.

أين وكيف تعيش البيغاوات

تعيش معظم البيغاوات في المناطق ذات الأجواء الحارة. ويوجد العديد من الأنواع في الجزر الموجودة شمال وشمال شرق استراليا، من جزر سيليبيس Celebes إلى جزر سليمان. ويقطن بعضها في المناطق ذات الجو المعتدل، مثل بيغاء كارولينا الصغير Carolina Parakeet، الذي يوجد على طول حدود الولايات المتحدة وكندا. ويوجد في جميع مناطق العالم الاستوائية: في آسيا، وأفريقيا، وأمريكا الجنوبية. وتتغذى معظم البيغاوات على الخضروات. وتتجمع بعض الأنواع المشهورة في أسراب، وقد تسبب خسائر فادحة لحقول الأرز. ويعتبر بيغاء الهند الصغير والبلاد المحيطة بها، أحد هذه الطيور. ومع ذلك، تقطن معظم البيغاوات، الغابات، وهي ليست خطيرة. لقد أسرت البيغاوات في الهند والصين منذ الأزمان الأولى. ويقال إنها أدخلت إلى أوروبا بعد غزو الإسكندر الأكبر لآسيا في القرن الرابع قبل الميلاد. وإذا ما اعتنى بالبيغاء تماما، فقد يطول عمره لسن ٥٠ عاما، ونادرا ما يزيد على ذلك.



بعض أنواع البيغاوات المنتشرة

وأمكن إنتاج أنواع ذات ألوان واضحة، بالانتخاب الصناعي.

وتنحدر جميع طيور البديجربار من نوع واحد يوجد في شمال استراليا، وهو ميلويسيلاكس أندبولاتس Melopsittacus undulatus، وهو الطير الموضح هنا.

بيغاء جزر مولوكا ذو اللسان الفرشاة Moluccan Brush-Tongued Parrot - الطول ٤٠ سم. وهو واحد من مجموعة البيغاوات التي تتغذى على حبوب اللقاح، ورحيق الأزهار. ونهاية اللسان تشبه الفرشاة. ومن ذلك اشتق اسم البيغاء، تريكوجلوسس Trichoglossus، أي لسان ذو شعر. وهي تسمى كذلك لوري Lories (نوع صغير من البيغاء).

بيغاوات جزر المحيط الهادي

كوكاتو ليدبير Leadbeater's Cockatoo - الطول ٤٠ سم. توجد عدة أنواع من الكوكاتو، وتعيش كلها في استراليا والجزر المجاورة. ولها جميعا عرف Crest من الريش الطويل على الرأس. عادة ما يكون لونه ساطعا، ويمكن رفعه وخفضه حسب الرغبة.

وهذه الطيور لا تجيد الكلام. مثل بعض أنواع البيغاوات الأخرى. والنوع الموضح هنا واحد من أجمل الأنواع. ويعيش في جنوب استراليا.

بيغاء بدجربار Budgerigar - الطول ٢٠ سم. وهو أشهر الأنواع وأحبها للإنسان، أليف، ومخلص، ويجيد الكلام. يتكاثر وهو في الأسر.

مرض البستاكوزيس

تتعرض البيغاوات لمرض خطير يسمى البستاكوزيس Psittacosis، المشتق من الكلمة اليونانية بستاكوس Psittakos، بمعنى بيغاء، واسم فصيلة الطيور التي ينتمي إليها البيغاء بستاكيدى Psittacidae له نفس الأصل. ومع ذلك، لا يقتصر المرض على البيغاوات، فقد تصاب به طيور أخرى مثل الحمام واليمام. وتظهر الكتابة على البيغاء المصاب بهذا المرض، ويصبح ريشه مجعدا، ويعاني من الإسهال. ويسبب المرض عن فيروس، وهو خطر لأنه لا ينتقل للطيور الأخرى فحسب، بل للإنسان أيضا، فيسبب له نوعا من الالتهاب الرئوي، الذي يكون في الغالب خطرا، وقد يتسبب عنه الموت. ومن الواضح أنه ينتقل للإنسان عند استنشاق التراب من الأقفاص القدرة غير المعنى بها. وأحسن الطرق لمقاومة المرض، هي التنظيف اليومي للقفص، وإزالة البراز، حتى لا يجف ويصبح ترابا. كذلك لا تطعم بيغائك بقطع السكر أو بأي شيء من بين أسنانك.

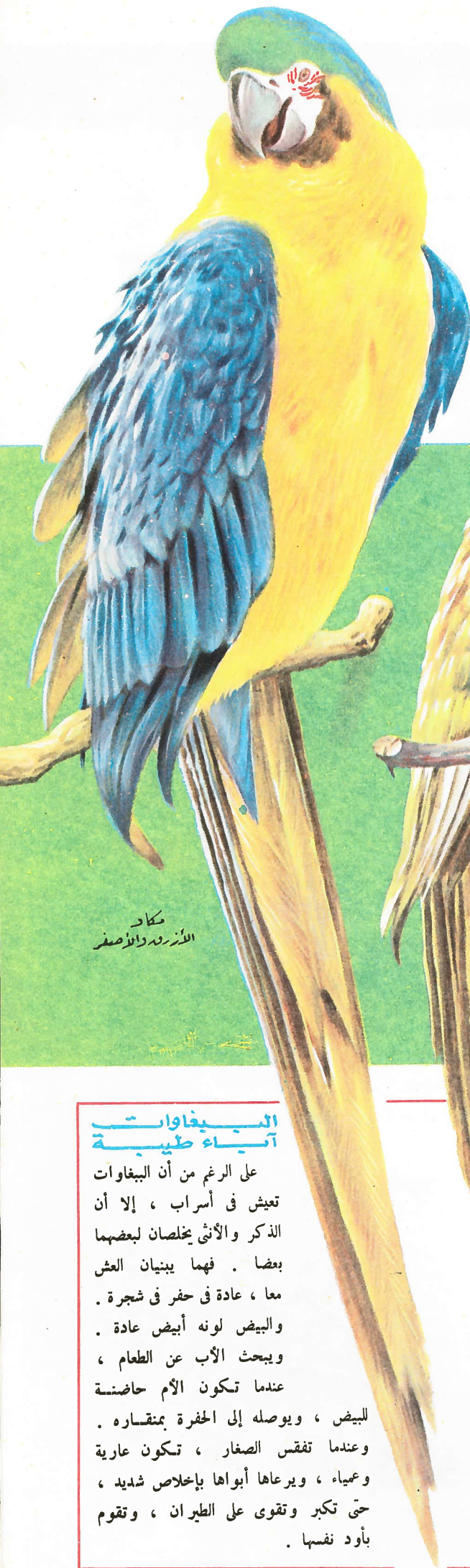
الفك العلوى المنقار ، متحرك وخطا في الشكل



أصابع بيضاء مكيفة للقبض على الأغصان بقوة

أصابع متقابلة ، اثنتان متجهتان إلى الإمام واثنتان إلى الخلف ، بها مخالب طويلة

الفك السفلى : في تجويفة يحمل ويكسر البندق والبذور



مكاو الأزرق والأصفر



بيغاء كى النيوزيلاندى



بيغاء الأمازون

بيغاء مولوكا زائفة اللسان الفرشاة

البيغاوات

على الرغم من أن البيغاوات تعيش في أسراب ، إلا أن الذكر والأنثى يخلصان لبعضهما بعضا . فهما يبنيان العش معا ، عادة في حفر في شجرة . والبيض لونه أبيض عادة . ويبحث الأب عن الطعام ، عندما تكون الأم حاضنة للبيض ، ويوصله إلى الحفرة بمنقاره . وعندما تفقس الصغار ، تكون عارية وعمياء ، ويرعاها أبواها بإخلاص شديد ، حتى تكبر وتقوى على الطيران ، وتقوم بأود نفسها .

بعضهما بعض بإخلاص شديد ، ويذبل الواحد منهما إذا فصل عن الآخر .

بيغاوات أمريكا الجنوبية

بيغاء ماكاو الأزرق والأصفر Blue & Yellow Macaw - الطول أكثر من ٩٠ سم . وهى بيغاوات كبيرة زاهية اللون ، ويقتصر وجودها على المناطق الاستوائية الأمريكية . ومنافيرها قوية جدا ، وتستخدم في تكسير قشور جوز الهند الصلبة التى تتغذى عليها .

بيغاء الأمازون Amazon Parrot - الطول ٤٠ سم . واحد من مجموعة بيغاوات المناطق الاستوائية الأمريكية الزاهية اللون . وهو سهل الاستئناس ، وودود ، وكثير الاستفهام ، وله مقدرة واضحة على التقليد .

والكثير منها لونه ساطع ، ومن الصعب أسرها مثل البيغاوات الأخرى ، نظرا لعادات تغذيتها الخاصة . بيغاء كيا Kea - الطول ٥٠ سم ، ويمتاز كيا النيوزيلاندى ، بأنه قد تكيف لى يكون من آكلات اللحوم . فهو يتغذى على فضلات الذبح بالمجازر ، وأحيانا قد يهاجم ويقتل الأغنام والخراف ، ولو أن مربى هذا هذا البيغاء لم يثبتوا ذلك بالبرهان القاطع .

بيغاوات أفريقية

البيغاء الرمادى Grey Parrot - الطول ٣٠ سم . مشهور كحيوان أليف ، وأحسن البيغاوات كلاما . طيور الحب Lovebird - الطول ١٥ سم . سميت كذلك ، لأن الذكر والأنثى يعاملان

الميروفنجيون والكارولنجيون والكاييون

أمضى كلوفيس معظم مدة حكمه في الحروب ، وكان هدفه السيطرة على فرنسا كلها ، حتى جبال البرانس . وقد نجح تقريبا في تحقيق هذا الهدف ، غير أن تحوله الديني كان له من الأهمية لمستقبل شعبه ، ما كان لنجاحه العسكري . والتاريخ المتداول لهذا التحول الديني

القديس ريميبيوس رئيس أساقفة ريمس ، وهو الذي عمد كلوفيس بعد اعتناقه المسيحية ▶



إلى المسيحية التقليدية الخاصة بروما ، هو عام ٤٩٦ . وكان معنى ذلك ، أن الفرنجة كان في استطاعتهم بسهولة ، أن يصبحوا حلفاء البابا ، وكان ذلك من الأسباب التي ساعدتهم فيما بعد . على القيام بغزوات رائعة .

ويعد كلوفيس أعظم الميروفنجيين . وكان الذين جاءوا بعده ضعافا عديمي الأثر . أطلق عليهم اسم « الملوك الخاملون **Rois Faineants** » . ومن أهم أسباب ضعفهم ، تلك العادة الفرنجية التي كانت تقضي بتقسيم تركة الشخص المتوفى . وكان معنى ذلك ، أن وفاة الملك ، كانت تستتبع فوضى واسعة النطاق ، نتيجة تنازع الأبناء والأقارب حول توزيع التركة . ولم يكن من المستغرب إذن ، أن يضعف الملوك ، في حين يشتد ساعد كبار وزرائهم ، الذين كانوا بمثابة رؤساء القصر . وكان أحد هؤلاء الرؤساء بيبين القصير **Pepin the Short** ، الذي احتجز آخر الميروفنجيين في أحد الأديرة ، واستولى هو على العرش .

الكارولنجيون

« من ٧٥١ إلى ٩٨٧ م »

حصل الكارولنجيون على هذا الاسم ، من أشهر أفراد أسرهم شارل الأكبر . كانت أسرة بيبين القصير والد شارل ، قبل أن يستولى على العرش من الميروفنجيين ، قد ظلت لسنوات عديدة ، صاحبة النفوذ الحقيقي في المملكة ، ومن أفرادها شارل مارتل **Charles Martel** ، الذي تمكن في عام ٧٣٢ من صد العرب في جنوب فرنسا في موقعة بواتييه الشهيرة **Poitiers** .

وقد استعرض بيبين القصير (٧٥١ - ٧٦٨) قوته بعد توليه العرش مباشرة ، فكان أول حكام الفرنجة الذين احتكوا بإيطاليا ، فزحف عليها لمناصرة البابا ضد اللومباردين **Lombards** في عام ٧٥٤ . أما شارلمان **Charlemagne** (شارل الأكبر) ، فقد تولى الملك من عام ٧٦٨ إلى عام ٨١٤ ، بالاشتراك مع أخيه كارلومان **Carloman** في بداية الأمر ، وذلك بسبب تقسيم الإرث بينهما . وفي عام ٧٧١ توفي كارلومان .

◀ جندي كارولنجي

تتابعت على حكم فرنسا خمس أسر منذ مجئ الفرنجة إليها ، وحتى نهاية الملكية الفرنسية في منتصف القرن التاسع عشر ، وهذه الأسر هي الميروفنجيون **Merovingians** ، والكارولنجيون **Carolingians** ، ثم أسر كاييه **Capetians** ، وقالوا **Valois** ، وبوربون **Bourbons** . والأسر الثلاثة الأخيرة ، انحدرت كلها من صلب رجل واحد هو هيو كاييه **Hugh Capet** . أما الأسر الثلاث الأولى ، فلم تكن لها جذور مشتركة ، بل كانت أسرا منفصلة . وقد حكمت تلك الأسر الخمس فرنسا ما يقرب من ٩٠٠ عام .

الميروفنجيون

« من حوالي ٤٤٨ إلى ٧٥١ م »

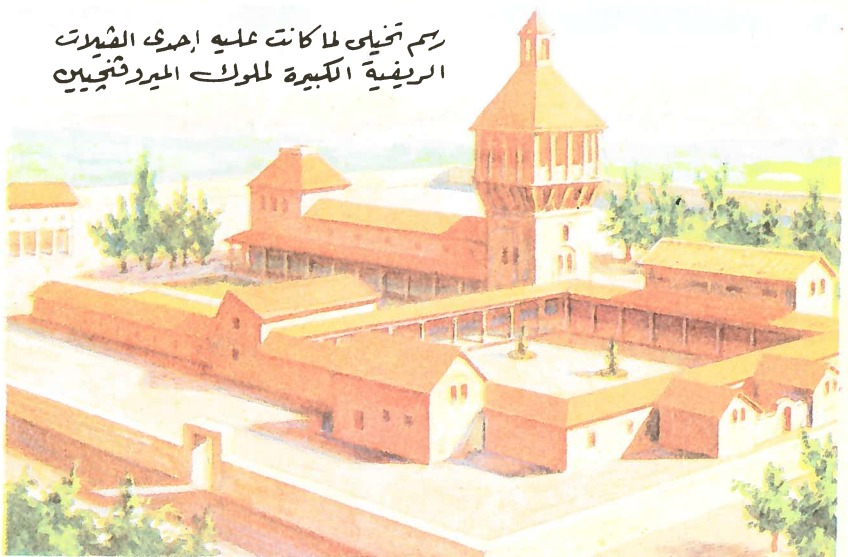
كانت بلاد الغال في عهد الإمبراطورية الرومانية ، ولاية واسعة الثراء . وفي القرنين الرابع والخامس اكتسحتها ، هي وباقي أجزاء الإمبراطورية الرومانية الغربية ، قبائل البربر ، ومعظمهم من أصل جرمانى . وقد اندفع بعض هؤلاء الغزاة ، مثل قبائل القوط الغربيين **Visigoths** ، عبر بلاد الغال ، واستقروا في مناطق أخرى . أما الآخرون ، فقد استوطنوا بلاد الغال نفسها ، وأهم قبائلهم الفرنجة **Franks** . وقد انتشر هؤلاء في بلاد الغال في القرن الخامس ، ابتداء من منطقة الراين الأدنى ، وفي نهاية ذلك القرن ، لم يكونوا قد سيطروا على معظم بلاد الغال فحسب ، بل أطلقوا عليها اسم فرانكيا **Frankia** ، وهي التسمية التي اشتق منها اسم فرنسا .

كان أول حاكم فرنجي (فرانكي) يلقب بملك ، هو ميروفيتش **Merovech** ، ولا نعلم عنه سوى القليل . والتاريخ التقريبي الذي حكم فيه هو من عام ٤٤٨ إلى عام ٤٥٧ ، وسمى خلفاؤه بالميروفنجيين . وكان أعظم هؤلاء هو كلودوفيتش **Clodovech** أو كلوفيس **Colvis** (٤٨٠ - ٥١١) ، كما سمي فيما بعد (والاسم في الواقع هو نفس الاسم لويس) .



جندي ميروفنجي .

رسم تخيالي لما كانت عليه إحدى القصور
الريفية الكبيرة للملك الميروفنجيين





لوثير (٨٤٣ - ٨٥٥)

شارلمان (٧٦٨ - ٨١٤)

وهنا قام شارلمان بسلسلة من الغزوات السريعة الناجحة في جميع أرجاء أوروبا الغربية ، جعلت منه أبرز شخصية فيها . وفي عام ٨٠٠ ، جنى أطيّب الثمار التي نتجت عن تحول كلوفيس إلى الديانة المسيحية الرومانية ، إذ توجه البابا ليو الثالث Leo III إمبراطورا على الرومان . وفي تلك المناسبة ، صرح بأنه قام فعلا بإعادة تأسيس الإمبراطورية الرومانية القديمة . وبما لا شك فيه ، أن أوروبا الغربية لم تشهد حاكما في مثل قوة شارلمان منذ سقوط روما . وحتى مجيء نابليون ، لم يسبق لرجل واحد أن سيطر على مثل تلك الرقعة الشاسعة من أوروبا الغربية .

كان شارلمان محاربا عظيما ، وقائدا ماهرا للرجال ، وإن لم تكن كفاءته الإدارية قد بلغت نفس القدر من العظمة . وكثيرا ما كان شارلمان يجسد صعوبة في السيطرة على ولايته Missi Dominici في الأطراف النائية لإمبراطوريته . ومن جهة أخرى ، فقد حاول أن يفرض حدا أدنى من التعليم - وهو القراءة والكتابة - على رجال الدين وموظفي الدولة ، وبدأ بنفسه في التزود بهذا التعليم . غير أن ما كان يربط بين أجزاء إمبراطوريته الشاسعة ، لم يكن سوى قوة شخصيته . أما ابنه لويس الثاني (٨١٤-٨٤٠) ، فلم تكن له شخصية أبيه ، مما أدى إلى تمزق الإمبراطورية ، بسبب المنافسة في أسرة الكارولنجنين . وفي عام ٨٤٣ في فردان Verduin ، اتفق ثلاثة من أبناء لويس على تقسيم الإمبراطورية فيما بينهم ، فاحتفظ شارل الأصغر (٨٤٠-٨٧٧) بمملكة الفرنجة الغربيين (فرنسا) ، وحصل لويس على مملكة الفرنجة الشرقيين (ما يقرب مما يسمى اليوم بألمانيا الغربية) ، أما الابن الثالث ، لوثير Lothair فقد احتفظ بالمنطقة الواقعة بين المملكتين ، أو المملكة الوسطى ، التي كانت تشمل أجزاء مما نعرفه اليوم باسم الألزاس واللورين (أصلا لوثرنجيا Lothairingia) ، وبرجانديا، وشمال



أعظم ثلاثة من أسرة كاييه ، وهم من اليمين : فيليب الثاني (أغسطس) ، ولويس التاسع (سان لويس) ، وفيليب الرابع (الجميل)

إيطاليا . كما أنه منح لقب إمبراطور ، وإن كان اللقب لا يعنى الكثير . ولم يتمكن أى من أولاد شارل الثلاثة من النجاح في المحافظة على قوته ، فأخذت كل مملكة تسير نحو التجزئة إلى دوقيات . وسرعان ما اختفت المملكة الوسطى تماما ، وانتقل لقب الإمبراطور إلى ملك مملكة الفرنجة الشرقيين . وفوق كل ذلك ، فقد زادت غزوات الفايكنج من صعوبة الحكم بدرجة كبيرة .

أسرة كاييه "٩٨٧ - ١٣٢٨"

لم ينته حكم آخر ملوك أسرة الكارولنجنين (لويس الخامس) في فرنسا إلا في عام ٩٨٧ ، ولكن ، وكما كان الكارولنجنيون في وقت يسيطرون على المير وفنجنين ، فإنهم خضعوا بدورهم لنفوذ أسرة أخرى عظيمة . كان أول أعضاء تلك الأسرة (وهم كونتات باريس بالوراثة) الذى أصبح ملكا هو هيو كاييه Hugh Capet . ولكن عندما تولى هيو الملك في عام ٩٨٧ ، كان حكمه يكاد يكون إسميا خارج المنطقة المحيطة بباريس (وتسمى هذه المنطقة الآن إيل دى فرانس - جزيرة فرنسا Ile de France) . أما باقى فرنسا ، فكان كبار الدوقات والكونتات ، هم الذين يحكونه . وكانت دوقية مثل دوقية أكويتين Aquitaine تعد مستقلة في الواقع . كما أن سياسة ملوك كاييه خلال القرون التي تلت ذلك ، كانت تقضى بسلم شمل فرنسا كلها تحت ظل التاج . لم يكن ذلك بالأمر الهين ، وقد اقتضى منازعات طويلة وشاقة وباهظة التكاليف ، ليس فقط مع رعاياهم الأقوياء ، ولكن مع ملوك إنجلترا أيضا ، وهؤلاء أصبحت لهم ، اعتبارا من عام ١٠٦٦ وما بعده ، أراض شاسعة ومصالح في فرنسا . ولم يبدل فيليب الأول (١٠٦٠ - ١١٠٨) جهدا يذكر في سبيل زيادة النفوذ الملكي ، ولكن لويس السادس

(١١٠٨ - ١١٣٧) وضع الأساس لعظمة آل كاييه ، بتوسيع رقعة المملكة ونفوذها . ويرى من بين ملوك أسرة كاييه ثلاثة هم : فيليب الثاني (أغسطس) (١١٨٠ - ١٢٢٣) ، وقد تمكن من توسيع رقعة الأراضي الفرنسية بدرجة كبيرة . ثم ابنه لويس التاسع «سان لويس» (١٢٢٦ - ١٢٧٠) ، الذى كان أقوى ملوك عصره وأعلام مكانة . وأخيرا فيليب الرابع «الجميل» (١٢٨٥ - ١٣١٤) ، الذى كان أبعد ما يكون عن نزاهة الخلق ، وإن كان ناجحا ، ظل في حروب مستمرة . وكانت الضرائب التي دأب على فرضها ، أفدح مما فرضه أى ملك فرنسى قبله .

الأسرة اللاحقة

عند وفاة ابن فيليب ، شارل الرابع ، عام ١٣٢٨ ، لم يكن هناك من يرث العرش من أسرة كاييه ، فانتقل بذلك إلى فرع آخر حديث من فروع نفس الأسرة ، هو فرع فالوا Valois . وبالمثل انتقل العرش بعد ذلك من أسرة فالوا إلى أحد فروعها الجدد ، مكونا أسرة بوربون Bourbons .

بيرونس ، منطقة تاريخية



بروفانس إقليم روماني سابق ، ومملكة برجنديا ، وإقليم فرنسي قديم ، ومن أعظم المناطق الخلافة في فرنسا ، تنفرد بلغة خاصة ، كانت ذات يوم اللسان الشائع في جنوبي فرنسا كلها ، كما أن لها عاداتها وتقاليدها العتيقة ، التي يعود الكثير منها إلى أيام الوثنية . أما شخصيتها المستقلة التي تميز الشعب والبلاد ، وتم عن انتابها لإقليم بروفانس المنقطع النظير ، فتعود إلى رومانيتها ، واتصالها الوثيق بإيطاليا في عصر النهضة . وفي بعض البقاع ، ثمة دلائل على وجود منشآت تعود إلى ما قبل التاريخ . وعندما أقام الإغريق مراكز لتجارهم على طول البحر المتوسط ، عثروا على الليجوريين Ligurians يعيشون في المنطقة ، ثم قدم الرومان ، الذين تركوا آثارا من حضارتهم على طول وادي الـ Rhône . كانت تلك هي أول إقليم Provincia شيده الرومان شمال جبال الألب - ومنه اشتق اسم « بروفانس » .

ولقد نمت الوحدة الحضارية لبروفانس ، منبثقة من تلك الحضارات العتيقة ، وبينما كان شمالي فرنسا يكافح ضد الغزاة ، كانت « بروفانس » مبعث الأدب ، والشعر ، والموسيقى في القصور العديدة الصغيرة المملوكة للأثرياء من عليبة القدم . ذلك كان عصر منشدي التروبادور Troubadours والشعراء الرحل Jongleurs ، تلك الفنون التي أنت عليها الحملة الصليبية الألبجنسية Albigenian Crusade عام ١٢٠٩ ، إذ فر شعراء كثيرون إلى إيطاليا ، حيث كان لهم أثر عميق على الشعر الغنائي الإيطالي الذي بلغ ذروته ، على يد بيتراشك Petrarch ودانتي Dante .

المدينة الرئيسية وسكانها

كان Cannes : ٢١٣,٣٩٧ ، تولون Toulon : ٣٤٠,٠٢١ ، مارسيليا Marseilles وما حوها : ٩٦٤,٤١٢ ، أيكس - إن - بروفانس Aix-en-Provence : ٣٧,٠٠٠ ، آرل Arles : ٨٩,٥٦٦

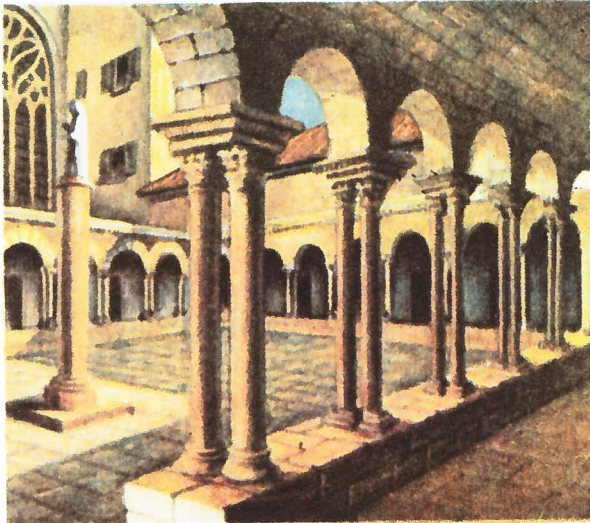


الحرس ، هم « رعاة البقر التقليديون » في كامارج

الكامارج

أروقة العصر الوسيط في كاتدرائية أيكس - إن - بروفانس

تقع منطقة دائرية غربية من المستنقعات واللاجون Lagoons بين فرعي نهر الـ رون ، كونها الغرين المترسب عند مصب النهر . وهي موطن لخيل بيضاء نصف متوحشة ، ولقطعان من الثيران ، يقوم بتدريبها على « مصارعة الثيران » ومراقبتها « الحرس Gardians » ، لكن مساحات كبيرة تحولت اليوم إلى حقول تنتج الأرز . وأصبحت لاجون فاكارى Lagoon of Vaccarès في الجنوب بما فيها من جزر - حرسا طبيعيا من الحيوانات ، من القندس ، إلى البشاروش أو النحام الوردي والطيور المائية . وفي أقصى الجنوب ، تقع لي سانت ماري - Les Saintes Maries وهي مزار للبحر سنويا ، عندما يؤم الفجر مزار القديس سارا شفيعهم .



أطباق بروفشنس الخاصة

بويللابيس Bouillabaisse : حساء مغم بالتوابل ، مصنوع من شتى أنواع السمك والمحار .
أيولي Aïoli : مايونيز من زيت الزيتون والثوم المدقوق .
برانداد Brandade : سمك القد المملح المسحوق والممزوج بالقشدة ، والثوم ، وزيت الزيتون .



كاليسون Calissons : فطائر لوزية صغيرة تصنع في « أيكس Aix » .
لوفاسوم Lou Fassum : محشو الكرنب ، تشتهر به جراس Grasse خاصة .
وبروفانس تشتهر خاصة بأصناف متنوعة كثيرة من السمك والأغذية البحرية ، مثل الأخطبوط ، وسمك البرش النهري ، وفنجد البحر .



فريدريك ميسترال ، كاتب عظيم من بروفانس ،
هام بها حبا ، وأسس عام ١٨٥٤ جماعة لإحياء الشعر
البروفانسي .

الجغرافيا والاقتصاد

بروفانس اليوم ليست إقليم إداريا ، لكن ثمة علاقة تربطها بأقاليم مصب الرون Bouches-du-Rhône ، وفوكلوز Vaucluse ، وباس - ألب ، وفار . ويمكن تقسيمها إلى ثلاث مناطق : الرون، والساحل ، والداخل .

وبروفانس الرون تضم سهولا خصيبة ، مثل سهل أفينيون Avignon حيث تنمو الفواكه والخضروات مبكرة ، كما تضم سهل كرو Crau المكشوف شبه الصحراوي ، ودلتا النهر المستنقعية ، التي يطلق عليها اسم كامارج Camargue . والمنطقة الداخلية أكثر تنوعا ، بسلاسل جبالها القصيرة المنعزلة ، أو الهضاب ، وهضبتها وتلاها المنبسطة ، والقسم الجنوبي من جبال الألب - ديني Alpes Digne وجراس . وهذه المنطقة إجمالا أرض خشنة جدياء ، بعيدة عن البحر وعن الطرق الرئيسية ، ولذلك كانت المدن بها قليلة صغيرة ، والعديد من المدن العتيقة تقف جائمة مهجورة فوق الصخور العالية .

وساحل بروفانس الجميل على طول البحر المتوسط ، به المداخل والملاجئ الصخرية ، والخلجان المحمية ، والمرافئ ، والألسنة الضخمة .

وما من إقليم فرنسي يفوق بروفانس تنوعا ، لذلك كانت شمسها الساطعة، وما يتميز به ضوءها مصدر الوحي في بعض تصاوير الإنطباعيين (التأثيريين) مثل فنسنت فان جوخ Vincent Van Gogh ، وبول سيزان Paul Cézanne ، وليست بروفانس بالمنطقة الزراعية الكبيرة ، فالتربة كثيرا ما تكون صحيرية ، والأمطار فيها لا تسقط بقدر ثابت . وفي المرتفعات ينمو الخزامى ومنه يستخلص العطر ، وثمة غابات الصنوبر والمراعي الوعرة ترعها الأغنام . وفي الوديان ، يزرع الزيتون ، واللوز ، والكروم ، وهناك الصفوف الصلبة من أشجار السرو ، التي تعمل على صد ريح المسترال الشمالية الباردة القاسية .

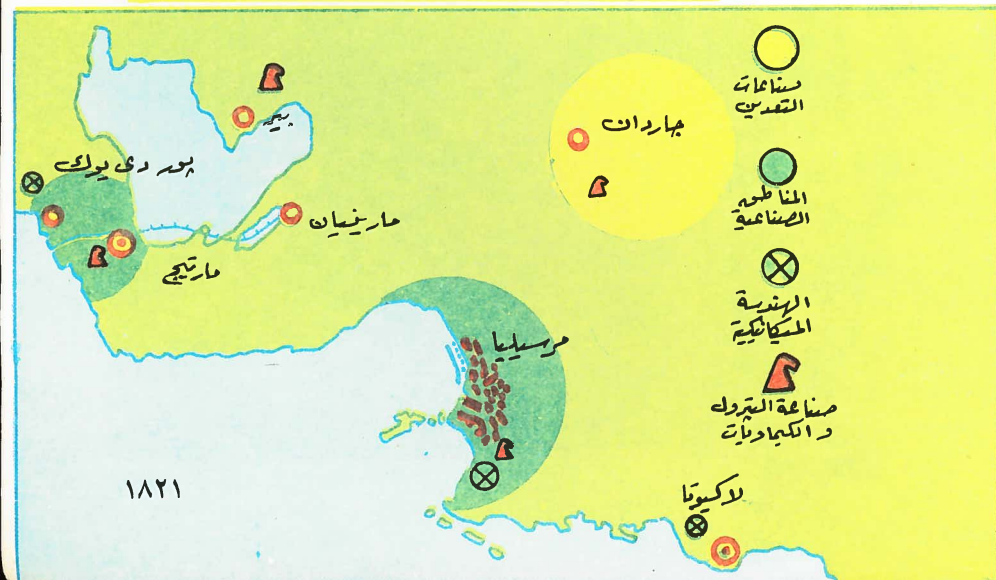
والمصادر المعدنية الهامة الوحيدة هي رواسب البوكسيت (المستخدمة لصناعة الألومنيوم) بالقرب من برينيول ، والتي تعتبر واحدة من بين أكبر مصادره في العالم ، إذ تنتج في ١ مليون طن سنويا . أما الصناعات القليلة في بروفانس ، فتتركز أساسا في منطقة مارسيليا ، وتضم صناعة الشيكولاتة ، والصابون ، وتكرير البترول ، والصناعات الكيماوية ، والهندسة الميكانيكية والبحرية .

ومارسيليا نفسها ثانية مدن فرنسا . وواحدة من ثغورها الرئيسية ، أسسها الإغريق عام ٦٠٠ ق.م . ، ويبلغ تعداد سكانها اليوم ٩٦٤,٤١٢ نسمة . ويمر خلال مينائها ما يربو على مليون مسافر كل عام ، ويتداول بها ٢٠ مليون طن من البضائع ، وبها أيضا مطار دولي كبير .

وتقع « لاكيوتا La Ciotat » بالقرب من مارسيليا ، وهي مركز لبناء السفن ، بينما تبعد طولون Toulon إلى الشرق ، وهي ميناء فرنسا البحرية الحربية الرئيسية .

حرفة التسيحة

تجذب بروفانس مئات الآلاف من السائحين كل عام . فإلى جانب الطقس والجمال الفطري لبقاع مثل مضائق فيردون Verdon أو لي بوا Les Baux مدينة « الشبح » الشهيرة ، فهي ثرية بالفن . فثمة مثلا آثار رومانية آخاذة ، في أورانج Orange ، وسان ريمي St Rémy ، وفيزون لارومين Vaison - La-Romaine ، وآرل Arles ، وثمة أيضا كنائس رومانية من العصور الوسطى في أيكس - إن - بروفانس Aix-en-Provence ، ولي تورونييه ، ومونتاجور ، وهناك مدن عتيقة حصينة مثل إيج - مورت ، وأفينيون بما تحتوى عليه من استحكامات القرن الرابع عشر وقصر البابا . وفي مقدور الزائر أن يشاهد الرقص الريفي Farandole البروفانسي يؤدي بالملابس التقليدية على أنغام النايات ، أو أن يستمتع بالعروض الموسيقية والمسرحية في مهرجانات أيكس Aix أو آرل Arles . وفي النهاية ثمة العديد من الشواطئ الجميلة ، ومنتجعات الترف على البحر المتوسط ، مثل كاسي Cassis أو ليك Lecques .



الفحم في العالم



أحدث الاطراد المتزايد في استخدام الفحم في القرن التاسع عشر ، تطورا ثوريا في وسائل المعيشة في كثير من البلدان ، كما أصبح الفحم مصدرا للطاقة في المجالات الصناعية ، ووقودا للأغراض المنزلية ، ومولدا للبخار لتسيير القاطرات . والواقع أن الصناعة في كثير من الأحوال ، كانت تنمو في المناطق المتاخمة للمناجم الغنية بالفحم . وقد ظل استخراج الفحم يجري بكميات صغيرة طيلة قرون عديدة ، ولم يصبح من العناصر الحيوية ، إلا مع ابتداء الثورة الصناعية .

ولا يزال الفحم ، حتى اليوم ، أهم المصادر للحرارة ، والطاقة ، والضوء ، وهو يستخدم في إنتاج الفحم الحجري Coke والغاز ، وكثير من المواد الكيميائية والمخلقة صناعيا Synthetic ، وإن لم يعد الأمر مقصورا على استخدامه وحده في كل تلك المجالات ، كما كانت الحال في القرن التاسع عشر ، وأوائل القرن العشرين ، إذ أن الكهرباء والغاز قد حلا محل الطاقة المستمدة مباشرة من الفحم ، وذلك في كثير من الصناعات الخفيفة ، بل وفي بعض الحالات القليلة ، في صهر المعادن . فالقاطرة البخارية تستبدل بها الآن سريعا القاطرات التي تسير بالديزل Diesel أو الكهرباء ، وفي البحر ، أخذت السفن التي تسير بقوة الديزل تحل محل السفن البخارية . وحتى في المنازل اختفت نيران الفحم التقليدية ، وحلت محلها وسائل التدفئة المركزية . ومع ذلك ، وبالرغم من كل هذه التغيرات ، فإنهم يقدرون أن الفحم سيكون مصدرا لما يعادل ٦٥٪ من إجمالي الطاقة التي ستحتاج إليها أوروبا في خلال العشرين عاما القادمة .

أين يوجد الفحم

إذا نظرنا إلى الخريطة ، سنلاحظ أن معظم فحم العالم يوجد في نصف الكرة الشمالي . ولا يوجد منه سوى القليل بالقرب من خط الاستواء ، وإن كان بعض منه يستخرج في استراليا وجنوب أفريقيا ، والقليل في أمريكا الجنوبية ونيوزيلند . وحقول الفحم المتاخمة لشمال الأطلسي والمحيطات المتجمدة ، تحتوي على أرق رتب الفحم ، في حين أن الفحم الموجود في داخل القارات ، ومناطق المحيط الهادى ، ونصف الكرة الجنوبي ، أحدث عهدا ، ومن رتب أقل جودة .

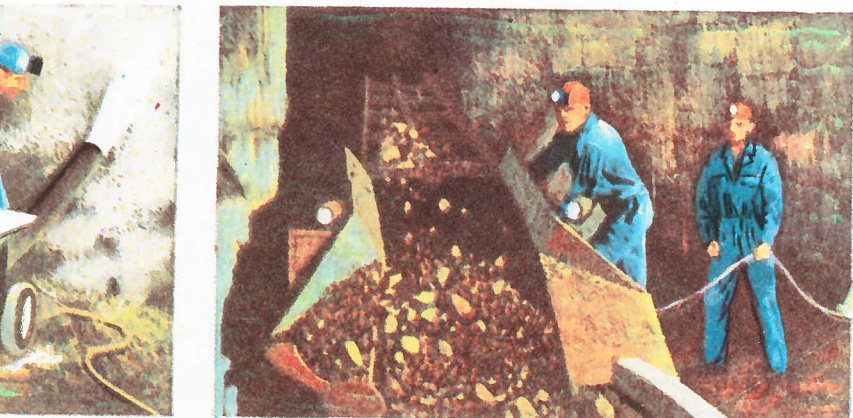
أحد عمال المناجم ، وهو يلبس حذاء ثقيل له نعل من الصلب ، وخوذة أمان ، ونظارات واقية ، ويحمل في يده مصباحا

منشأ الفحم

تكون الفحم في مناطق الغابات الشاسعة ، والمناطق الغنية بالزراعة في عصور ما قبل التاريخ . وقد ظلت تلك الزراعات ، ملايين السنين ، تكسوها الرواسب والصخور ، وتعرض لحرارة وضغط عالين . ثم بدأ التلف يجل بها ، بأن تحولت أولا إلى خث ، ثم إلى فحم الليجنيث ، ثم إلى فحم قارى ، وفحم أنثراسيت Anthracite ، وهو أنقى جميع رتب الفحم . وبصفة عامة ، فإن أقدم أنواع الفحم ، هو أعلاها مرتبة .

وتتوالى طبقات الرواسب الفحمية ، بالتبادل مع الطبقات الرسوبية، والصخور التي كانت تكسو المزروعات في بداية الأمر . ثم أدت حركات القشرة الأرضية ، التي تسببت في تكوين الجبال ، إلى ثني أو تكسير الطبقات الفحمية ، ولذلك فهي لا تمتد كلها موازية لسطح القشرة الأرضية ، بل إن بعضها قد وصل إلى هذا السطح .

أوروبا: يمتد الحزام المشتمل على أغنى مناجم الفحم، من إنجلترا مارا بشمال شرق فرنسا، فبلجيكا، ومنطقة الرور ، ثم سيليزيا العليا في بولند . ويشمل هذا الحزام أنواعا عدة من الفحم الحجري ، والأنثراسيت ، وغيرهما، وكذلك بعض الرواسب الهامة من الليجنيث في منطقة ليزج . وفي إنجلترا، كان الفحم في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، قد أصبح أهم أنواع الوقود للصناعة . وكانت قلة وسائل النقل، ووجود خامات أخرى بالقرب من مناجم الفحم، سببا في أن جعلت بعض المناطق مثل وادى ويلز الجنوبية، مراكز لمناطق صناعية . هذا ومعظم إنتاج بريطانيا من الفحم يستخدم في داخلية البلاد .



يستخدم كسر المناجم ، وهي التي

العمال أثناء العمل في منجم وابانا ، بجزيرة بيسل بكندا . ويقع جزء من هذا المنجم تحت البحر

أمريكا : إن أعظم مناطق إنتاج الفحم في أمريكا هي مناجم وادي الأبلاش Appalachian ووادي المسيسيبي . وتمتد الأولى من الحدود الشمالية لولاية بنسلفانيا ، إلى أواسط ولاية آلاباما ، وهي تشتهر بالأنثراسيت . وتؤدي قلة وسائل المواصلات بالسكك الحديدية ، إلى عدم استغلال قدر كبير من فحم أمريكا الشمالية .

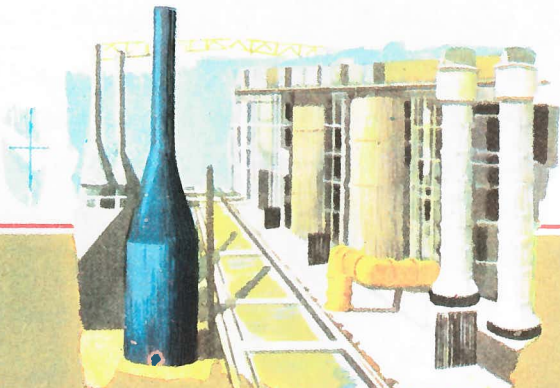
أفريقيا : يعد استخراج الفحم في جنوب أفريقيا ، من الصناعات الصغيرة ، وإن كانت هامة ، وتوجد رواسب الفحم مع الذهب في ويتوتريززاندي Witwatersrand . وتوجد أهم حقول الفحم في الترانسفال والنااتال ، كما أن روديسيا الجنوبية تقوم بتنمية مواردها في هذا المجال .

أستراليا : تمتلك أستراليا أغنى حقول الفحم في نصف الكرة الجنوبي . وأهم مناجمها توجد في ويلز الجديدة الجنوبية ، وفكتوريا ، وكوينزلاند .

استخراج الفحم حاليًا

اتصفت عمليات استخراج الفحم من المناجم دائماً ، بأنها عمليات شاقة ومقبضة ، وكثيراً ما كان عمال المناجم يتعرضون بسببها للمخاطر . غير أن الوسائل الفنية الحديثة والمتطورة ، ساعدت على التخفيف من تلك المشاق والأخطار . ويجري تطوير الآلات التي يمكنها أن تؤدي جزءاً كبيراً من العمل ، فضلاً عن مضاعفة الاهتمام باحتياطات الأمن ؛ ومع ذلك ، فإن الحوادث لم تتوقف ، ولا يزال عمال المناجم يفقدون حياتهم ، بسبب الانفجارات وانهيارات الصخور .

ولا يقتصر استخدام الفحم اليوم على إنتاج الطاقة والغاز ، ولكنه يستخدم أيضاً في إنتاج المواد الصناعية المخلقة مثل النايلون Nylon ، والپلاستيك Plastics ، والأطعمة ، والمخصبات .



تعتبر بلنجهام بمقاطعة دور هام بانجلترا مركزاً لإنتاج المواد الكيميائية

الفحم "الكمية بألف طن مترى"

1970		
49547	أستراليا	تركيا
28053	تشيكوسلوفاكيا	الصين (فرموزا)
45612	جنوب أفريقيا	رومانيا
37354	فرنسا	كوريا الجنوبية
39694	اليابان	كوريا الشمالية
73124	ألمانيا الغربية والساار	كندا
140101	بولندا	الأراضي المنخفضة
111443	روسيا	أسبانيا
432715	الولايات المتحدة	بلجيكا
541562		

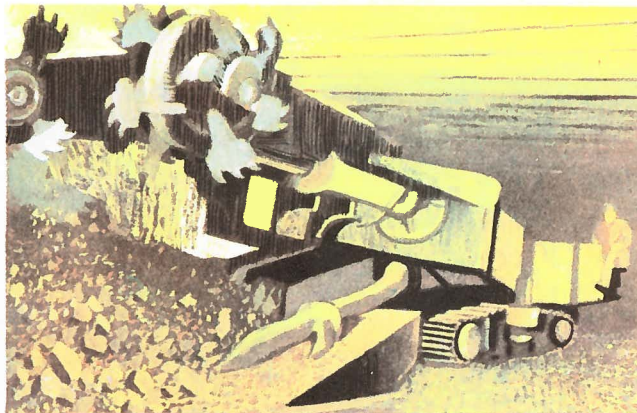


١ مليون طن سنوياً

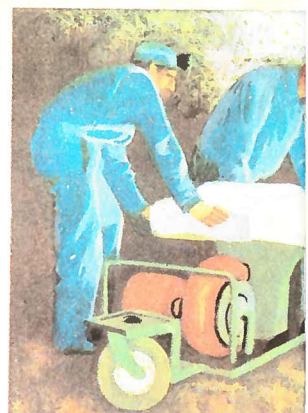
مناجم الفحم العظمى

آسيا : تأتي روسيا في المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة لإنتاج الفحم . وتقع أغنى حقولها في أحواض الدونيتز Donets ، وكوزنيتسك Kuznetsk ، وكاراجاندا Karaganda . ويجري استغلال موارد سيبيريا العظيمة باطراد متزايد . أما بالنسبة للصين الشعبية ، فأرقام إنتاجها غير متيسرة ، وإن كان من الممكن اعتبارها إحدى أعظم مناطق لإنتاج الفحم في العالم .

وتوجد بالهند موارد فحم عظيمة ، إلا أن استغلالها يتوقف على التوسع العام في الصناعة بالهند . كما توجد موارد أخرى هامة في كل من اليابان ، وكوريا الشمالية ، وكوريا الجنوبية ، وفرنموزا .



جهاز حفر آلى ، وهو من أحدث الآلات المصممة خصيصاً لتسهيل العمل بمناجم الفحم



الحجارة الآن في منسج انفجارات كانت كثيرة الحدوث

بيكاسو

ولد بابلو بيكاسو Pablo Picasso بمدينة ملقا بأسبانيا في ٢٥ أكتوبر سنة ١٨٨١ وكان أبوه خوزيه روبر بلاسكو يعمل أستاذاً للرسم والتصوير ، لكنه سمي بلقب أمه ماريّا بيكاسو .

وفي سن مبكرة ، بدأ يرسم ويصور تحت إرشاد أبيه ، ومصاحبة فنان وكتاب برشلونة . وفي سنة ١٩٠٠ قام بأول رحلة له إلى باريس ، ثم استقر بها نهائياً سنة ١٩٠٤ وقد كانت أعماله في أول الأمر ، متصلة بالحياة الاجتماعية ، متأثراً بأسلوب ديكا وفورين وتولوز لوتريك ، غير أنه بين عام ١٩٠١ وعام ١٩٠٤ تحول إلى رسم الأشخاص الصارمة التي أرهقتها الحياة . وتسمى هذه الفترة من حياته الفنية ، بالمرحلة الزرقاء ، لتغلب اللون الأزرق على تلك اللوحات في ذلك الوقت ، ثم تلتها المرحلة المسماة ، بالوردية . وفيها تنوعت الألوان، ومالت إلى التفاؤل ، فقد كانت أعماله في هذه الحقبة ، تدور حول صور السيرك وموضوعاته طوال عامي ١٩٠٥ و ١٩٠٦ .

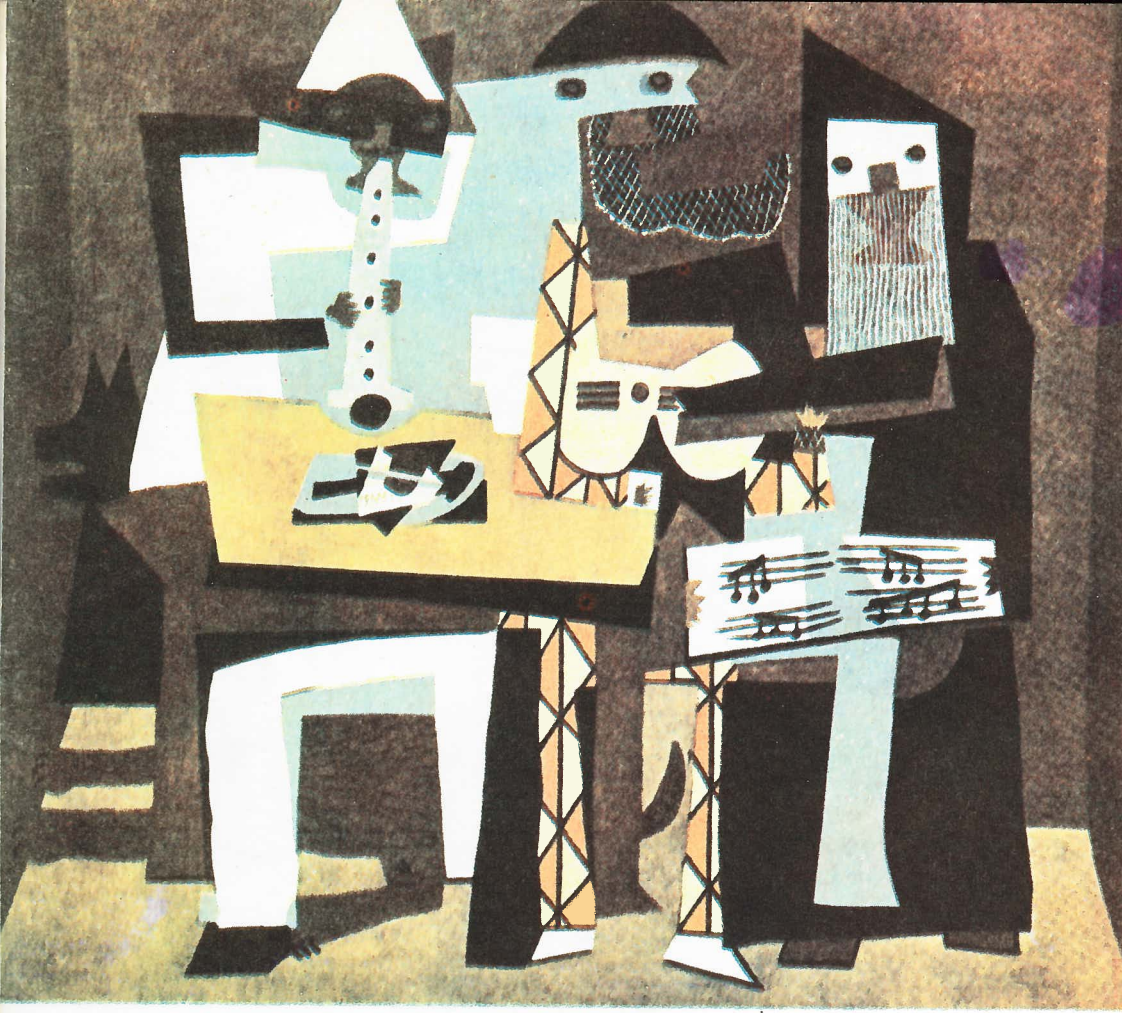
التكعيبية

ثم كانت ولادة التكعيبية ، بداية مرحلة جديدة في تاريخ الفن المعاصر ، حينما اشترك بيكاسو مع جورج براك في نفس هذا الاتجاه في غضون المدة من ١٩٠٧ - ١٩٠٩ . وقد استلهما تلك التكعيبية من دراسة سيزان ، إلى جانب دراسة الفن البدائي ، والنحت الأفريقي . وأولى لوحاته في ذلك العهد هي لوحة أنسات أفنيون ، عام ١٩٠٧ . وقد ظل بيكاسو يرفع لواء هذه المدرسة حتى سنة ١٩١٤ ، وعندئذ مارس ناحية التحليل للشكل وبنائه في العمق ، وهو جانب من هذا الاتجاه والجانب الآخر ، تركيب الشكل ، باستعمال بعدين فقط ، مما يجعل للوحة تأثيراً زخرفياً إلى حد ما . ومن سمات هذه النزعة لديه ، في الطبيعة الصامتة ، ١٩١٢ - ١٩١٤ ، استعماله « الكلاّج » أي لصق الورق المقصوص بأشكال وألوان معينة على اللوحة .

وفي غضون المدة من سنة ١٩٢٠ حتى ١٩٢٤ عاد إلى أسلوب الكلاسيكية الجديدة ، في التصوير والرسم الخطي لموضوعات كلاسيكية ، وبلغائه مع دياجليف ، قام بتصميم مجموعة من الديكورات للباليه ١٩١٧ - ١٩٢٧ .

مرحلة خيالية جديدة

وفي عام ١٩٢٥ بدأ مرحلة خيالية جديدة في فنه ، تمشت مع نمو الحركة السريالية ، ثم أخذت في الظهور في صوره ورسوماته . . . ومع مصارعة الثيران التقليدية الأسبانية ، وما حوّلها من معاني رمزية تتصل بالمأساة والصراع ، فلوحة (جيرنيكا) التي صورت سنة ١٩٣٧ خلال الحرب الأهلية الأسبانية ، كانت تعليقاً وحشياً تصويرياً على حادثة القصف الحزن بالقنابل ، متفعلاً بتلك الرمزية المشار إليها . . . ثم زاد من إنتاج لوحات العنف والرعب خلال الحرب العالمية الثانية وبعدها ، مما أثار الكثير من السخط . كذلك عالج في أعماله نزعة سريالية بعد عام ١٩٣٨ مزج فيها مشهدين لرأس في صورة مزدوجة واحدة ، فنتج من ذلك تحريف ، أو تشويه مربع شاذ ، سبب أيضاً احتجاجاً ومعارضة ، غير أن روحاً فكاهية خاصة كانت تبدو في أعمال أخرى له .



▲ الموسيقيون الثلاثة: رسمت هذه اللوحة الزيتية في فونتينيلو في صيف عام ١٩٢١ (متحف الفن الحديث، بنيويورك)

أعمال متنوعة

أخذ بيكاسو ينتقل من أسلوب ومادة إلى أسلوب آخر ومواد أخرى ، يتناولها كلها بفن وانطلاق مذهلين . فقد مارس النحت ، وابتكر تركيبات معدنية ، وصمم قطعاً من الخزف من سنة ١٩٤٦ بالقرب من أنتيب ، وقام بعمل عدد كبير من اللوحات المطبوعة ، وحفر على النحاس ، واتجه إلى الطباعة على الحجر وخلافه . وتعتبر فنونه الخطية ، أي التي قوامها الرسم ، من بين أعماله الممتازة ، بما في ذلك رسوماته التوضيحية لكتاب أوفيد وبلازاك . أما رسوم الحفر « للمينطور » ، رأس ثور وجسم آدمي ، والمهرجون ، فقد نشرت في مجموعة سنة ١٩٤٢ . . . وقد تبعت سهولة الأداء الهائلة التي كان يتمتع بها في ١٨٠ رسماً عن موضوع الفنان ونموذجه ، أنتجها في الفترة ما بين نوفمبر ١٩٥٣ وفبراير سنة ١٩٥٤ . ولقد سجلت له أفلام سينمائية عديدة أثناء عمله في رسمه ، وكلها تشير إلى نشاطه الذي لا يهدأ .

لم يحظ فنان في كل تاريخ الفن بما حظى به بيكاسو من شهرة ، وجاه ، وثروة ، وتقدير ، ثم قوة تأثير على القرن الذي يعيش فيه ، وذلك في جميع أنحاء العالم ، وليس في مدرسة باريس فحسب . فقد فتح آفاقاً واسعة متعددة للفن والفنانين ، وفجر منابع إلهام للتجريديين في هذا العصر ، رغم أنه لم يكن فناناً تجريدياً .

حياة زاخرة

إن أعمال بيكاسو موزعة على رقعة واسعة من الدنيا ، في المتاحف ودور العرض ولدى الكثيرين من أصحاب المجموعات الخاصة . . . وما وضع عنه من كتب ، وما ديج من مقالات في حياته وبعد مماته ، لم يحظ بمثله فنان من قبل ، ويندر أن نجد له مثيلاً . ولا غرو ، فقد غير بيكاسو مفهوم الفن وشكله في مجالاته المختلفة . وقبيل وفاته بأشهر ، كان يعد معرضاً ضخماً لأعماله الأخيرة ، وكان الناس يتوقعون أن يروا شيئاً جديداً في أسلوبه رغم أنه كان قد تجاوز التسعين .

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب. ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما في ج.ع. ٢٠٠ وليمرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصارييف البريد

طابع الإصدار المأثور

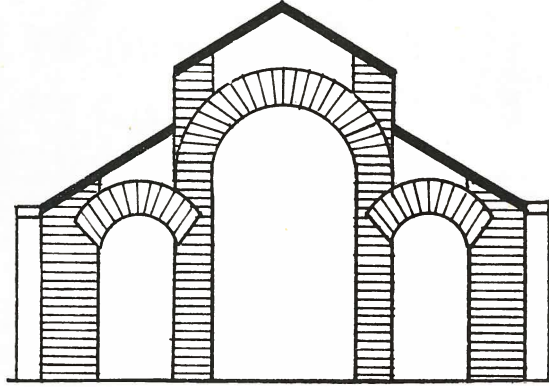
سعر النسخة

فلس ٢٠٠	اليوناني	مليم ١٠٠	ع.م.ع. ٢٠٠
ريال ٢	السعودية	ل.ل. ١	لبنان
شلتات ٥	عبدن	ل.ل. ١٥٥	سوريا
مليما ١٥٠	السودان	فلسا ١٢٥	الأردن
فترشا ١٥	ليبيا	فلسا ١٢٥	العراق
فركات ٢	تونس	فلسا ١٥٠	الكويت
دنانير ٣	الجزائر	فلس ٢٠٠	البحرين
دراهم ٣	المغرب	فلس ٢٠٠	قطر
		فلس ٢٠٠	دب

طراز

الرومانية من عام ٨٠٠ إلى عام ١٢٠٠ تقريبا

وكما أن الفن البيزنطي اشتق وجوده من مختلف تأثيرات الحضارة الشرقية ، فإن الفن الروماني ، هو الآخر ، قد اشتق أصوله من مزج العناصر الرومانية والبيزنطية ، وغيرها من العناصر التي قدمت مع البربر .



وقد أثر هذا الفن بصفة خاصة في الفن المعماري لذلك العصر . وفيما عدا لومبارديا . نجد أن مراكز نشر هذا الطراز ، كانت الأديرة الفرنسية الكبيرة ، مثل دير كلوني Cluny ، ومنها بزغت أشعته في جميع أرجاء أوروبا .

ومن بين خصائص المباني الرومانية ، أنها استبدلت بالعارضات الخشبية قبابا من الحجارة المشغولة ، وهي القباب المتوسدة ، والقباب النائنة . وهذه الطريقة في البناء ، كانت تساعد على إقامة مبان أكثر احتمالا ، وتقلل من أخطار الحرائق .

وتتميز جميع الكنائس الرومانية بسماط خاصة ، لا يمكن معها الخلط بينها وبين أي كنائس أخرى . وهذه الكنائس في العادة مبان قليلة الارتفاع ، ولكنها شديدة التناسق . ليس بها سوى عدد قليل من الفتحات في الواجهة ، وهي المدخل الرئيسي ، والفتحات الدائرية المركب عليها الزجاج الملون ، وأحيانا بعض النوافذ الضيقة .

ويمتد المدخل الرئيسي أحيانا في شكل دهليز مقفل ، يؤدي إلى صحن الكنيسة ، ويعلوه في العادة رواق .

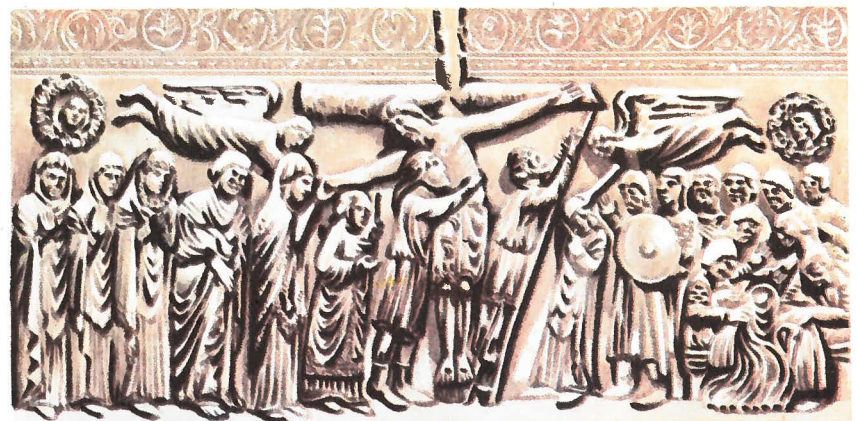
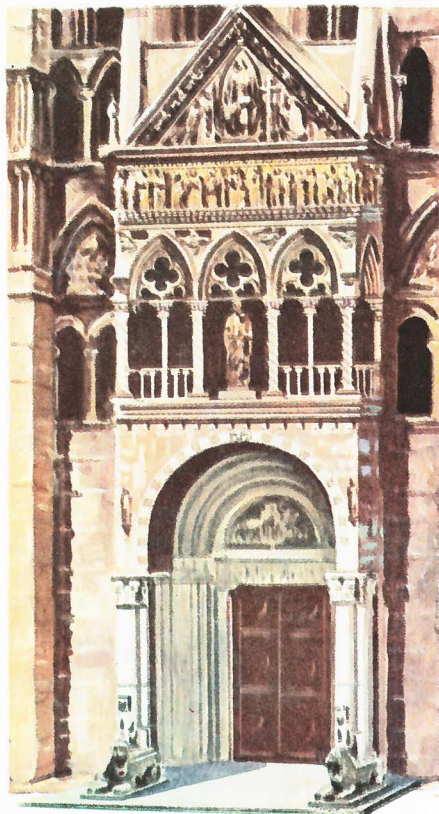
كان هذا الجزء من المبنى موضع اهتمام خاص من جانب المعماريين الرومان ، الذين كانوا يزينونه بكافة أشكال النحت ، وغيره من الأشكال الزخرفية المتناهية في المبالغة . وتعد بعض تلك الدهاليز تحفا فنية رائعة .

وفي معظم الأحوال ، ظل المعماريون الرومان مجهولين ، فقد كان البناء ذوو المواهب الفذة ، الذين ابتكروا وسائل فنية جديدة ، وكانوا أكثر من معماريين حقيقيين ، هم الذين عملوا على إخفاء ابتكاراتهم تحت ستار الأشكال التقليدية .

وفي فرنسا ، يبدو الفن الروماني في أجمل صورته المعمارية في مقاطعتي أوفرنى Auvergne وبورجونى Bourgogne . وتعتبر كنيسة نوتردام دي بور Notre-Dame-du-Port في كليرمون

فيران Clermont-Ferrand مثالا حيا على ذلك ، وكذا كنيسة سان فليبير دي تورنوس Saint-Philibert de Tournus ، وكنيسة سانت مادلين دي فيزيلاي Sainte-Madlaine-de Vézelay وغيرهما . وفي تولوز ، نلاحظ أن المبانى تستخدم فيها

مدخل الكاتدرائية في مدينة فراوا (القرن ١٢) وضع الصليب (انتلامي) طراز روماني



زى من العصر الروماني

طبقات من الطوب الوردى ، بالتبادل مع طبقات الحجارة . ومن هنا امتد الإشعاع الروماني في باقي أرجاء البلاد ، وتفتخر أقاليم فاندیه Vendée ، ونورمانديا ، وپروڤانس بمبان معبدية فخمة مثل لانترينيه دى كايان La Trinité de Caen ، وسان تروفيم دارل Saint-Trophime d'Arles ، أو نوتردام لاجراند Notre-Dame-la-Grande في پواتييه Poitiers . وفي الملابس ، نجد نفس المنشأ الروماني البربرى .

رسم لكنيسة رومانية . وتتميز بالسقف المعقود بالمبانى

فالرجال يرتدون القميص (عنصر روماني) القصير أو متوسط الطول ، بأكمام تصل إلى الرسغ ، وكذلك سراويل واسعة ، عمل على رواج طرازها سكان بلاد الشمال .

والسمات المتواضعة ، الخشنة نوعا ما ، التي يتميز بها العصر الروماني ، تتمثل أيضا في أعمال النحت ، ولا سيما في الرسوم البارزة ، التي تصور مشاهد من العهد القديم والعهد الجديد ، ورووس (تيجان) الأعمدة مزينة بزخارف ورقية ورسوم ظلية لحيوانات خيالية ، في حين يتخذ المسيح مكان الصدارة في زخارف المدخل ، يحيط به الحواريون الأربعة .

- الفتوحات العباسية .
- السكك الحديدية الفرنسية .
- الكيمياء قديما .
- البيعة وانت .
- الميزوفينيون والكارتونجيون والكابيون .
- بروفنس ، منطقة تاريخية .
- الفجر في العالم .
- بيكاسو .

- العلوم في العصر العباسي .
- يد دي فرانس : مهد التاريخ القرشي .
- متحف مدام توسو .
- الأزهار وكيفية إخصابها .
- بيت هوهنشتاوفن .
- الفتوحات .
- الحبوب في العالم .
- عمرو بن العاص .

" CONOSCERE "

© 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan

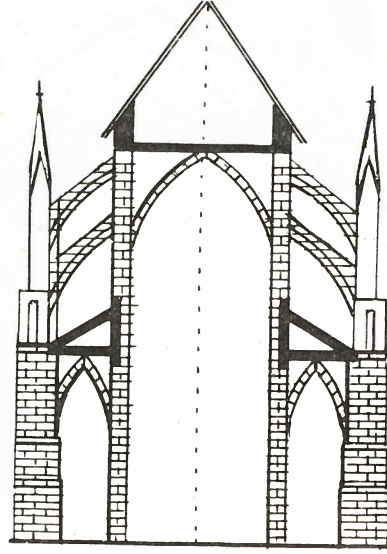
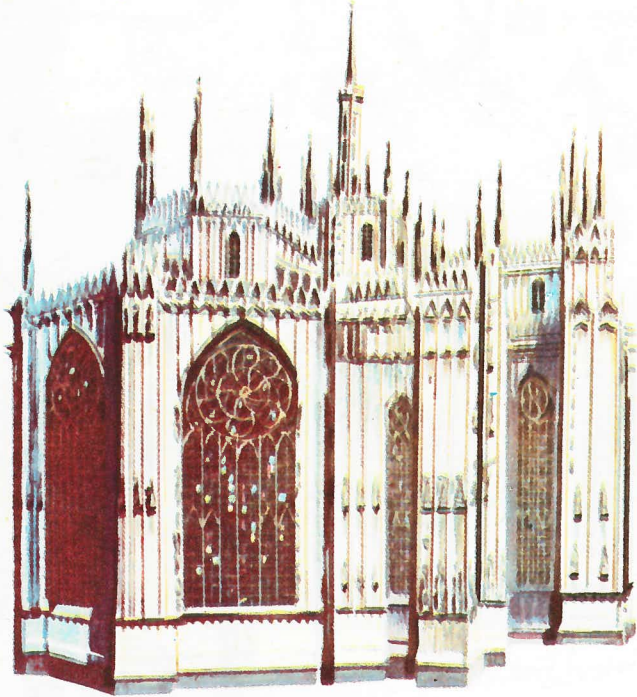
1971 TRADEXIM SA - Genève

autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

طراز

القوطية "من عام ١٢٠٠ إلى عام ١٤٨٠ تقريبا"



كان العصر الروماني أساسا عصر الفن الإقليمي Regional المتناثر . وقرب أواخر القرن الثاني عشر ، ولد طراز جديد في قلب إيل دي فرانس Ile de France . أخذ يلتقي بإشعاعه على المسيحية بأكملها . وظل الطراز الروماني محافظا على كيانه لفترة طويلة في إيطاليا . ولكن البلاد الأخرى سرعان ما استخدمت الطراز القوطي . تعبيرا عن مجتمع حركته إلهامات جديدة . وأذواق جديدة . وبينما الخطوط الأفقية هي السائدة في الطراز الروماني أساسا . نجد أن الطراز القوطي يدين بجماله إلى خطوطه الانطلاقية . التي تبدو وكأنها تتحدى قوانين الثقل والجاذبية . فنجد أن جدرانه تخترقها فتحات عديدة . ركبت عليها ألواح من الزجاج ذي الألوان التي لا تكاد تحصى .

▲ كاتدرائية ميلانو التي تم بناؤها في القرن الرابع عشر . ويبلغ طول نوافذها ٢٢ مترا ، وهي بذلك أطول النوافذ في العالم

عناصر البناء ، أخذ يتحول تدريجا ، إلى أن أصبح العلامة المميزة لهذا الطراز المعماري ، والوسيلة المؤكدة لتمييزه عن غيره . وفي فرنسا ، مهد القوطية ، ارتفعت الكاتدرائيات في كل مكان ، في باريس ، وريمس Reims ، وشارتر Chartres ، وأميان Amiens ، ولاون Laon ، وبورج Bourges ، وكوتانس Coutances ، وآلي Albi . غير أن أوروبا كلها أخذت تزهو بهذا الطراز الجديد ، فنجد في كولونيا Cologne ، وميلانو Milan ، وفي البلاد الإسكندنافية ، بل وفي الشرق الأدنى اللاتيني .

▲ رسم نمطي للكنائس القوطية

غير أن السمة المميزة للطراز القوطي ، هي بلا شك ابتكار القبة المركبة على عقود . وهذا العنصر الجديد ، الذي يؤدي إلى زيادة المظهر الارتفاعي للمبنى ، وإلى تخفيف



وقد سائرت الأزياء نفس التحول . فالشكل العام ينكمش ويصبح أكثر نحافة .

▶ باب من القرن الخامس عشر ، محفور بالطراز القوطي - والفتحات المفرغة بدقة سواء في الأثاث أو في المباني ، تعد من مميزات هذا الطراز الرائع



صندوق (بحارة) قوطية فرنسية رائعة من القرن الخامس عشر

كاتدرائية كولونيا ، وتعد من أجمل أمثلة الفن القوطي



ملابس من العصر القوطي